BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
252
3 I
22

Lehrbuch

der

vergleichenden Erdkunde

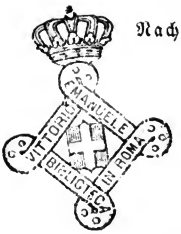
für Gymnasien

und andere höhere Unterrichtsanstalten

in drei Lehrstufen

von

Dr. F. A. Dommerich,
ordentlichem Lehrer am Gymnasium zu Hanau.



Nach des Verfassers Tode herausgegeben

von

Dr. Th. Flathe,
Oberlehrer am k. Gymnasium zu Plauen.

Erste Lehrstufe.

Zweite Ausgabe der zweiten verbesserten Auflage,

mit Berücksichtigung der seit 1866 in Deutschland eingetretenen territorialen Veränderungen.

Leipzig,
Druck und Verlag von B. G. Teubner.
1870.

Vorwort.

Da der Verfasser des vorliegenden Lehrbuchs durch den Tod abberufen worden ist, ehe die zweite Auflage der ersten Lehrstufe im Drucke vollendet war, so ist dem Unterzeichneten von der Verlagshandlung die Herausgabe und Fortsetzung des Werkes anvertraut worden. Derselbe hat sich diesem Auftrage um so lieber unterzogen, je bestimmter er von der Richtigkeit der Grundsätze überzeugt ist, auf welchen dasselbe beruht. Ueber diese und über die ganze Methodik des geographischen Unterrichts hat sich der verewigte Verfasser in dem Vorwort zur ersten Auflage eingehend ausgesprochen. Hier genügt es, auf einige der wichtigsten Gesichtspunkte hinzuweisen, welche denselben bei seiner Arbeit geleitet haben.

Ist nämlich der Verfasser auf der einen Seite bestrebt gewesen, auch schon den elementaren Theil der Geographie in einer wissenschaftlich geordneten Form zur Darstellung zu bringen und deßhalb überall die Zusammengehörigkeit des einzelnen zu einem großen organischen Ganzen hervortreten zu lassen, so hat er auf der andern Seite den gesammten erdkundlichen Lehrstoff in drei nicht qualitativ sondern quantitiv von einander verschiedene Lehrstufen zerlegt. Damit wird diejenige Methode, welche einen Abschnitt der Geographie nach dem andern als eine gesonderte Disciplin behandelt, als dem natürlichen Entwicklungsgange des jugendlichen Geistes zuwiderlaufend und darum als unpädagogisch von vorn herein abgewiesen. Vielmehr soll der Unterricht concentrisch, mit allmählich sich erweiterndem Umfange vorwärtsschreiten. Eine jede dieser drei Lehrstufen bildet demnach ein in sich geschlossenes Ganze und soll nichts enthalten, was der Schüler auf seiner jedesmaligen Entwicklungsstufe nicht begreifen und sich nutzbar machen kann. Es wird dadurch zugleich der Vortheil erreicht, daß die nicht geringe Zahl solcher Schüler, welche aus unteren oder mittleren Klassen abgehen, doch einen alle Theile der Geographie umfassen-

den Lehrgang durchmachen. Durch alle drei Lehrstufen ist der nämliche Gedankengang befolgt worden, damit die Ergänzung und Erweiterung der niederen in der höhern Stufe nach Inhalt und Form um so deutlicher hervortrete, der Schüler sich um so leichter in denselben zurechtfinden lerne und Freude daran habe, seine bereits gewonnenen Kenntnisse durch neues Material zu erweitern. Aus vollem Herzen theilt der unterzeichnete Herausgeber die Hoffnung des verewigten Verfassers, daß dieses Lehrbuch dazu beitragen werde, dem Lehrer seine Anstrengung und Mühe zu erleichtern und den Fortschritt der Schüler zu fördern.

Was die äußere Einrichtung desselben betrifft, so ist nur noch darauf aufmerksam zu machen, daß einige der wichtigsten Angaben über die richtige Aussprache fremder Namen in das alphabetische Inhaltsverzeichniß verwiesen worden sind, bei französischen Namen jedoch schienen dieselben überflüssig.

Die zweite Lehrstufe ist von dem Verfasser im Manuscript vollendet hinterlassen worden, und ihre Veröffentlichung wird daher ohne Verzug erfolgen. Die dritte Lehrstufe, deren Bearbeitung der Unterzeichnete übernommen hat, wird im Laufe des nächsten Jahres erscheinen, und wird derselbe dann Gelegenheit haben, seine Ansichten über Ziel, Maß und Methode des geographischen Unterrichts ausführlicher darzulegen.

Plauen, Ende August 1862.

Dr. Th. Flathe.

Inhalt.

	Seite
Erklärungen	1
A. Allgemeine Erdkunde	—
Erster Theil. Allgemeine physische Erdkunde	—
Erste Abtheilung. Die Erde als Theil der Welt	2
Erster Abschnitt. Weltstellung der Erde	—
Zweiter Abschnitt. Die Erde an sich	—
Dritter Abschnitt. Das Verhältniß der Erde zur Sonne	9
Vierter Abschnitt. Das Verhältniß der Erde zum Monde	—
Zweite Abtheilung. Die Erdoberfläche	12
Erster Abschnitt. Das Land	—
Zweiter Abschnitt. Das Feuer	17
Dritter Abschnitt. Das Wasser	—
a. Die Flüsse	—
b. Die Landseen	19
c. Der Ocean	20
Vierter Abschnitt. Das Klima	23
a. Die Luft überhaupt	—
b. Luftwärme	24
c. Feuchtigkeit der Luft	27
d. Ruhige und bewegte Luft	28
e. Feurige Lufterscheinungen	30
f. Durchsichtigkeit der Luft	—
g. Das Klima	31
Dritte Abtheilung. Geographie der Produkte	32
Erster Abschnitt. Geographie der Mineralien	33
Zweiter Abschnitt. Geographie der Pflanzen	34
Dritter Abschnitt. Geographie der Thiere	30
Zweiter Theil. Allgemeine politische Erdkunde	45
Erste Abtheilung. Allgemeine Menschen- und Völkerkunde	—
Erster Abschnitt. Ursprung, Urheimath, Verbreitung und Anzahl der Menschen	—
Zweiter Abschnitt. Menschenstämme	47
Dritter Abschnitt. Völkerstämme	49
Vierter Abschnitt. Lebensweise und Cultur der Menschen	52
Fünfter Abschnitt. Religion	56
Zweite Abtheilung. Allgemeine Staatenkunde	57

Seite

B. Besondere Erdkunde 60

Erster Theil. Geographie der Oceane . . . . . —

Erste Abtheilung. Beschreibung der Oceane . . . . . —

Erster Abschnitt. Der nördliche Eisocean . . . . . —

Zweiter Abschnitt. Der südliche Eisocean 62

Dritter Abschnitt. Der indische Ocean 63

Vierter Abschnitt. Der große Ocean 66

Fünfter Abschnitt. Der atlantische Ocean 68

Zweite Abtheilung. Vergleichung der Oceane 74

Zweiter Theil. Geographie der Erdtheile 77

Erste Abtheilung. Beschreibung der Erdtheile . . . . . —

Erster Abschnitt. Europa . . . . . —

Erstes Kapitel. Physische Geographie . . . . . —

Zweites Kapitel. Politische Geographie 96

Beschreibung Deutschlands 105

Zweiter Abschnitt. Afrika 111

Erstes Kapitel. Physische Geographie . . . . . —

Zweites Kapitel. Politische Geographie 117

Dritter Abschnitt. Asien 120

Erstes Kapitel. Physische Geographie . . . . . —

Zweites Kapitel. Politische Geographie 128

Vierter Abschnitt. Australien 131

Erstes Kapitel. Physische Geographie . . . . . —

Zweites Kapitel. Politische Geographie 134

Fünfter Abschnitt. Amerika 135

Erstes Kapitel. Physische Geographie . . . . . —

Zweites Kapitel. Politische Geographie 142

Zweite Abtheilung. Vergleichung der Erdtheile 147

Erklärungen.

§. 1. Was lehrt die Erdkunde?

Die **Erdkunde** (Geographie, Erdbeschreibung) lehrt die Erde und deren Bewohner kennen.

§. 2. Physische und politische; allgemeine und besondere; vergleichende Erdkunde.

Die **physische** Erdkunde beschreibt die Erde, den Wohnplatz der Menschen; die **politische** die Bewohner der Erde, die Völker und Staaten.

Die **allgemeine** Erdkunde lehrt die Erde und deren Bewohner als ein Ganzes, im Allgemeinen; die **besondere** dagegen einen einzelnen, größern oder kleinern Erdraum, z. B. einen Ocean, ein Festland, einen Erdtheil, einen Staat kennen.

Die **vergleichende** Erdkunde vergleicht 1) einen Erdraum mit einem andern, z. B. nach Lage und Größe, Gestalt und Bewässerung, Klima und Producten, oder ein Volk mit einem andern, z. B. nach Anzahl und Eigenthümlichkeiten, nach Nahrung und Lebensweise, Sitten und Gebräuchen, Cultur und Religion der Angehörigen; stellt 2) die Abhängigkeit der Pflanzen §. 107 und Thiere §. 114 vom Boden und Klima und den Einfluß dar, den die Natur auf den Menschen ausübt, z. B. auf seine Nahrung und Lebensweise, auf die Eigenschaften seines Körpers, seines Geistes und seines Gemüthes, auf seine Cultur und Religion, sowie auf die Zahl der Bewohner eines Landes §. 125 u. 123. Die vergleichende Erdkunde beschreibt also die Erde als den Wohnplatz der Menschen.

A. Allgemeine Erdkunde.

§. 3. Übersicht.

Die **allgemeine physische** Erdkunde lehrt die Erde; die **allgemeine politische** Erdkunde dagegen die Erdbewohner im Allgemeinen, als ein zusammengehörendes Ganzes kennen.

Erster Theil.

Allgemeine physische Erdkunde.

§. 4. Übersicht.

Die allgemeine physische Erdkunde macht uns mit der **Erde als Theil der Welt**, mit der **Erdoberfläche** und mit den **Producten** der Erde bekannt.

Erste Abtheilung.
Die Erde als Theil der Welt.

§. 5. Übersicht.

Es wird die **Weltstellung der Erde, die Erde an sich,** ihr **Verhältniß** zur **Sonne** und zum **Monde** geschildert.

Erster Abschnitt.
Weltstellung der Erde.

§. 6. Welt.

Welt (Weltall) nennen wir Alles, was da ist, was Gott erschaffen hat, den Himmel und die Erde.

§. 7. Himmel. Sterne.

Himmel d. h. Sternenhimmel, (also nicht Wolkenhimmel, nicht Aufenthaltsort der Seligen u. s. w.) ist Alles, was Gott außer der Erde erschaffen hat. Der Himmel erscheint uns als eine unendlich große, hoch über die Erde gewölbte hohle Halbkugel, an deren innern Fläche die zahllosen Sterne sich befinden. **Sterne** sind große, freischwebende, leuchtende Kugeln, die nur wegen ihrer großen Entfernung so klein erscheinen.

§. 8. Die Erde ein Stern unter Sternen.

Auch die **Erde,** worauf wir wohnen, ist **ein Stern.** Sie schwebt, ohne von etwas Sichtbarem getragen oder gestützt zu werden, **frei** im Weltraume; sie **leuchtet** andern Himmelskörpern wie uns z. B. der Mond; und würde, wenn wir sie von einem andern Weltkörper aus betrachten könnten, am Himmel wie ein von andern Sternen umgebener Stern erscheinen. Um die Erde dreht sich der kleinere Mond; die Erde aber umkreiset mit andern Sternen zugleich die größere Sonne. Im Verhältniß zu unserer eignen Größe ist die Erde ungeheuer groß; im Verhältniß zur Größe der ganzen Welt ist sie nur ein Punkt.

Zweiter Abschnitt.
Die Erde an sich.

§. 9. Gestalt der Erde.

Die Erde scheint eine kreisförmige Fläche zu sein, hat in Wirklichkeit aber eine kugelähnliche Gestalt. Daher **Erdkugel,** Erdball.

§. 10. Oben und Unten auf der Erdkugel.

Nach dem Himmel hin ist **oben.** Nur der Erdmittelpunkt ist das eigentliche **Unten.** Auf der Erdoberfläche, wo wir wohnen, ist also, — was auch schon das Wort „Erd**oberfläche**" angibt — überall oben, nirgend unten, weil wir überall den Sternenhimmel über uns, den Erdmittelpunkt unter unsern Füßen haben.

Wenn Jemand auf der entgegengesetzten Seite der Erde einen Stein aus der Hand fallen läßt, so fällt dieser nicht nach dem Himmel hin, sondern auf die Erde, weil er vom Erdmittelpunkt angezogen wird. Wir brauchen also nicht zu fürchten, daß wir in den Himmel hineinfallen, wenn wir auf die entgegengesetzte Seite der Erde reisen oder wenn wir in Folge der Erdumdrehung die entgegengesetzte Seite des Himmels erblicken.

§. 11. Abbildungen der Erde. Geographischer Atlas.

Der **Globus**, die künstliche Erdkugel, ist eine **Kugel**, und **Planigloben**, Erdkarten, sind 2 gleichgroße Kreisflächen (die östliche und westliche oder die nördliche und südliche Halbkugel), worauf die ganze Erde, eine **geographische Karte** aber ist eine Fläche, worauf ein einzelner größerer oder kleinerer Theil der Erdoberfläche abgebildet ist. Es gibt verschiedene Karten:

Auf **Land**karten sind die Erdtheile und ihre Länder; auf **See**karten die Oceane und ihre Theile; auf **Fluß**karten Flüsse und Landseen; auf **Gebirgs**karten Hoch- und Tiefländer; auf **Staaten**karten die einzelnen Staaten mit ihren Provinzen, Kreisen und Wohnplätzen abgebildet; die **General**karte umfaßt einen größern, als ein für sich bestehendes Ganzes betrachteten Theil der Erdoberfläche, die **Special**karte stellt einen Theil der Generalkarte mit größerer Genauigkeit und Ausführlichkeit dar, z. B. die Karte von Europa ist eine General-, die Karte von Deutschland eine Specialkarte. Die Karte von Deutschland kann aber auch als Generalkarte betrachtet werden, dann ist z. B. die Karte von Kurhessen oder von Nassau u. s. w. eine Specialkarte. Ein **geographischer Atlas** ist eine Sammlung geographischer Karten.

Auf Globus, Planigloben und Karten sind nur die wichtigsten und größten Gegenstände der Erdoberfläche abgebildet.

Linien und Punkte sind schwarz, Städte sind je nach ihrer Größe durch gewöhnlich schwarze Punkte, Kreise oder Vierecke dargestellt. Auf Fluß- und Gebirgskarten ist das Wasser: der Rand des Oceans und der Landseen, wie die Flüsse, blau, das Land hat andere Farben. Die genauere Erklärung der Zeichen und Farben auf den Karten siehe §. 43, 47, 60 u. 63.

§. 12. Himmelsgegenden.

Es gibt 4 **Haupthimmelsgegenden**: a. auf der Erdoberfläche und am Himmel ist **Osten** (O) da, wo die Sonne auf-, **Westen** (W) da, wo sie untergeht, **Süden** (S) da, wo sie bei uns am Mittage steht, **Norden** (N) da, wohin bei uns die Mittagssonne ihren Schatten wirft; b. dagegen auf Globen und Karten, wenn man sie gerade vor sich hat, **Osten** rechts, **Westen** links, **Süden** unten und **Norden** oben. Osten steht also Westen, Süden steht Norden gegenüber.

Fig. 1.

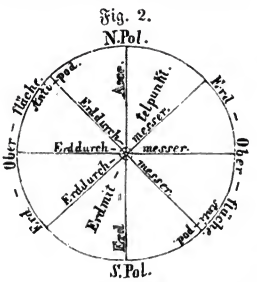
Jede der 4 **Nebenhimmelsgegenden** liegt in der Mitte zwischen 2 benachbarten Haupthimmelsgegenden: **Nordosten** (NO) zwischen N u. O; **Südwesten** (SW) zwischen S u. W; **Südosten** (SO) zwischen S u. O und **Nordwesten** (NW) zwischen N u. W; NO liegt also SW, SO liegt NW gegenüber.

§. 13. Oberfläche, Mittelpunkt, Durchmesser, Are und Pole der Erde.

Erdoberfläche heißt die gekrümmte, gewölbte Fläche, wovon die ganze Erde umgeben ist. Sie ist auf dem Ocean, wenn er ruhig ist, ziemlich eben,

auf dem Lande dagegen uneben, weil sich Berge und Thäler darauf befinden. Es gibt nur **eine** Erdoberfläche.

Fig. 2.

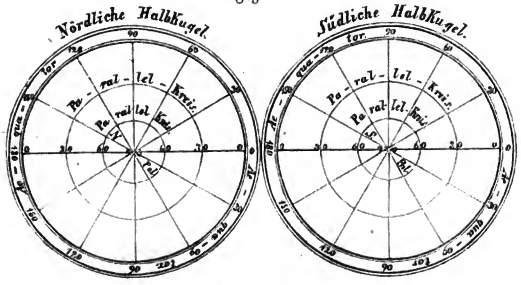


Erdmittelpunkt ist der von allen Theilen der Oberfläche gleich weit entfernte Punkt im Innern (in der Mitte) der Erde. Es gibt nur **einen** Erdmittelpunkt. **Erddurchmesser** ist die gerade Linie, die wir uns von einem Punkte der Erdoberfläche nach dem entgegengesetzten durch den Erdmittelpunkt gezogen denken. Es gibt **unzählig viele** Erddurchmesser. **Erdaxe** ist derjenige Durchmesser, der von N nach S geht, um den sich die Erde, wie das Rad um seine Axe dreht. Es gibt nur **eine** Erdaxe. Die Endpunkte derselben heißen **Pole: Nord-** und **Südpol**.

§. 14. Äquator. Nördliche und südliche Halbkugel.

Äquator heißt der Kreis, den wir uns von W nach O (oder von O nach W), vom Nordpol ebenso weit wie vom Südpol entfernt um die ganze

Fig. 3.



Erde gezogen denken, der auf Globus und Karten als starke Kreislinie wirklich gezeichnet ist. Der Äquator theilt die Erde in 2 gleich große Hälften, in die **nördliche** und in die **südliche Halbkugel** *). In der Mitte jener liegt der Nord-, in der Mitte dieser der Südpol.

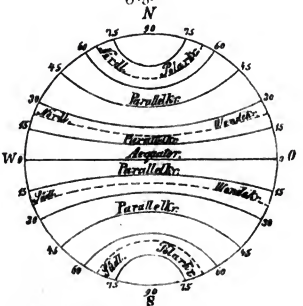
§. 15. Parallelkreise.

Parallelkreise heißen die Kreise, die mit dem Äquator in gleicher Richtung (parallel) zwischen dem Äquator und den Polen um die ganze Erde laufend gedacht werden, die auf Globus und Karten als dünne Linien wirklich gezeichnet sind. Es gibt 90 Parallelkr. in der nördlichen und 90 in der südlichen

*) Halbkugel = halbe Kugel, die Hälfte einer Kugel.

Halbkugel, im Ganzen also 180; doch wird je nach der Größe des Globus und der Karten, um sie nicht mit einem zu dichten Netze von Linien zu bedecken, häufig nur jeder 2., 5., 10., 15., 30. Parallelkr. wirklich gezeichnet. Man fängt sie am Äquator zu zählen an, so daß also der dem Äquator, der gleich 0 ist, in der nördlichen wie in der südlichen Halbkugel zunächst liegende Parallelkr. der 1. und der an jedem Pole der 90. ist. Auf Globus und Karten sind die von links nach rechts laufenden Linien die Parallelkreise. Die Zahlen an jedem Ende einer solchen Linie links und rechts am Rande der Karten geben an, der wievielste Parallelkr. es ist. Auf dem Globus stehen diese Zahlen am 1. Meridian §. 17.

Fig. 4.



§. 16. Polar- und Wendekreise.

Der mit dem Äquator in gleicher Richtung zwischen dem 66. und 67. Parallelkr. um die Erde laufende Kreis in der nördlichen Halbkugel heißt **nördlicher**, in der südlichen Halbkugel **südlicher Polarkreis.**

Der mit dem Äquator in gleicher Richtung zwischen dem 23. und 24. Parallelkr. um die Erde laufende Kreis in der nördlichen Halbkugel heißt **nördlicher**, in der südlichen Halbkugel **südlicher Wendekreis.**

Auf Globus und Karten sind die Polar- und Wendekreise punktirt und dadurch leicht von den Parallelkreisen zu unterscheiden.

§. 17. Erster Meridian. Östliche und westliche Halbkugel.

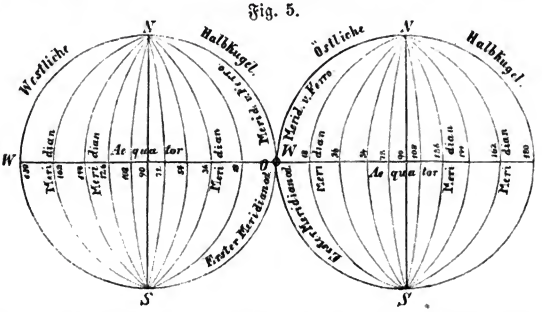
Der Kreis, den wir uns von N nach S (oder von S nach N) beide Pole, Ferro (eine der canarischen Inseln im NW von Afrika), Island, das nordöstliche Asien, den Äquator und alle Parallelkreise durchschneidend um die ganze Erde gezogen denken und der auf Globus und Karten als starke Kreislinie gezeichnet ist, heißt **erster Meridian.** Er theilt die Erde in 2 gleich große Hälften, in die **östliche** und **westliche Halbkugel.** Wenn man den Globus so stellt, daß man den atlantischen Ocean gerade vor sich hat, so liegt rechts vom 1. Merid. die östliche, links die westliche Halbkugel. Fig. 5, § 18.

§. 18. Meridiane.

Meridiane, Mittagskreise, heißen diejenigen Kreise, die von N nach S (oder von S nach N) beide Pole, den Äquator und alle Parallelkr. durchschneidend um die Erde laufend gedacht werden und die auf Globus und Karten als dünne Linien gezeichnet sind. Es gibt überhaupt 180 Meridiane, d. h. Voll- oder ganze Kreise. Davon sind 180 Halbkreise in der östlichen, und 180 in der westlichen Halbkugel; doch wird je nach der Größe des Globus und der Karten häufig nur jeder 2., 5., 10., 15., 30. Meridian wirklich gezeichnet. Vgl. §. 15. Sie werden vom 1. Meridian im atlantischen Ocean an nach O u. W gezählt, so daß der 180. nach O mit dem 180. nach W im großen Ocean zu-

sammenfällt. Auf Globus und Karten sind die von oben nach unten laufenden Linien die Meridiane. Die Zahlen an jedem Ende einer solchen Linie oben und unten am Rande der Karten geben an, der wievielste Meridian die Linie ist. Auf dem Globus stehen diese Zahlen am Äquator.

Fig. 5.



§. 19. Bestimmung der Lage eines Ortes auf der Erdoberfläche.

Die **Lage** eines Ortes auf der Erdoberfläche ist bestimmt, wenn man angibt, an welchem Parallelkreise und Meridiane derselbe liegt.

Wenn ich die Lage eines Ortes angeben soll, so verfolge ich den Parallelkreis, an welchem oder in dessen Nähe er liegt, rechts oder links bis an den Rand der Karte und merke die daselbst stehende Zahl, verfolge ebenso den Meridian, an welchem oder in dessen Nähe er liegt, nach oben oder unten bis an den Rand der Karte und merke die daselbst befindliche Zahl. Beide Zahlen bezeichnen die Lage. Beispiele.

Wenn ich umgekehrt einen Ort auf der Karte aufsuchen soll, von dem ich weiß, an welchem Parallelkreise und Meridiane derselbe liegt, so suche ich rechts oder links am Rande der Karte die gegebene Zahl für den Parallelkreis und ebenso oben oder unten am Rande der Karte die gegebene Zahl des Meridians. Wenn ich die Linien, an welchen rechts und oben oder links und unten die gegebenen Zahlen stehen, bis dahin verfolge, wo sich beide Linien schneiden, so werde ich an dem Durchschnittspunkte den fraglichen Ort finden. Beispiele.

§. 20. Größe der Erde.

Der Erdumfang oder der **Äquator** und jeder **Meridian** ist 5400, die **Erdare** 1713 Meilen (M.) lang.

Jemand, der ohne Unterbrechung in je 1 Zeitstunde 1 Wegst. sich fortbewegt, braucht 1 Jahr 2 Monat 25 Tage; Jemand, der täglich 4 Meil. geht und Nachts ruht, 3 Jahr 8 Mon. 15 Tage; der Eisenbahnwagen, der ohne Unterbrechung 4 Meil. in 1 St. zurücklegt, 1 Mon. 26 Tage 6 St.; eine Kanonenkugel, die 600 par. F. in 1 Sec. fliegt, 2 Tage 9 St. 6 Min. 18 Sec., (wieviel Zeit ein Dampfschiff, das 55, wieviel ein Segelschiff, das 29 Meilen täglich fährt?) um die Erde am Äquator zu umkreisen. Jede Meile ist zu 22842 par. F. gerechnet.

Die **Erdoberfläche** ist 9¼ Mill. □M. groß.

Anmerk. 1 □M. ist eine viereckige Fläche, die 1 M. lang und 1 M. breit ist.

§. 21. Zur **Wiederholung** des 2. Abschnittes.

Gestalt §. 9 u. 10; Abbildungen §. 11 und Größe der Erde §. 20; Himmelsgegenden §. 12; Kreise auf der Erdoberfläche §. 14—18; Halbkugeln §. 14 u. 17; Orientirung auf der Erde §. 19.

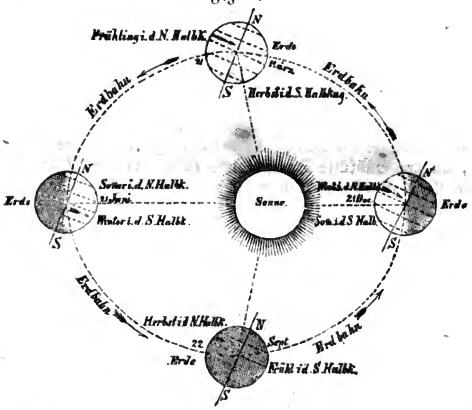
Dritter Abschnitt.

Das Verhältniß der Erde zur Sonne.

§. 22. Doppelte Bewegung der Erde. Tag. Jahr.

Die Erde dreht sich 1) innerhalb 24 Stunden oder innerhalb eines **Tages** von W nach O um ihre Axe. Es scheint uns zwar die Erde stehe still und die Sonne drehe sich in 24 St. von O nach W um die Erde; wir täuschen uns dabei jedoch ebenso wie wir in einem schnell von W nach O fahrenden Wagen glauben, der Wagen stehe still, Häuser, Bäume und andere Gegenstände zur Seite des Wagens bewegten sich fort und zwar rückwärts, also von O nach W; oder in einem dem Ufer sich nähernden Schiffe, das Schiff stehe still, das Ufer komme uns entgegen; nur ist bei der Sonne die Täuschung vollständiger, die Bewegung derselben scheinbar unzweifelhaft, weil sich die Erde mit ungleich größerer, mit außerordentlicher Geschwindigkeit (am Aquat. $3^3/_4$ Meil. in 1 Min.) um ihre Axe dreht; 2) in einer fast kreisförmigen Linie innerhalb 365 Tagen u. 6 St. oder innerhalb eines **Jahres** von W nach O um die Sonne §. 8.

Fig. 6.

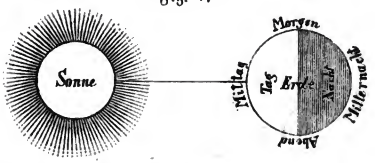


§. 23. Die Sonne erleuchtet und erwärmt die Erde. Tag und Nacht.

Die Erde hat weder eignes Licht noch eigne Wärme; sie wird vielmehr von der Sonne **erleuchtet** und **erwärmt**. Weil die Erdkugel jedoch ein dichter, undurchsichtiger Körper ist, so kann die Sonne die ganze Erdoberfläche nicht auf einmal beleuchten und erwärmen, sondern nur die der Sonne zugekehrte Hälfte.

Die entgegengesetzte Hälfte ist dann dunkel und kalt. Da sich die Erde aber in je 24 St. von W nach O um ihre Axe dreht, so werden in 24 St. alle Theile der Erdoberfläche, erst die östlichen, dann die westlichen, der Sonne einmal zugekehrt und von derselben erleuchtet und erwärmt. Die erleuchtete und erwärmte Seite hat **Tag**, die dunkle und kalte **Nacht**. Ein Tag und die darauf folgende Nacht dauern zusammen 24 St. Diejenigen Punkte der Erdoberfläche, die an einem Parallelkreise liegen und um die Hälfte desselben oder 180 Merid. von einander entfernt sind, haben entgegengesetzte Tageszeiten. Die von der Sonne hervorgebrachte Wärme ist um so größer, je höher die Sonne steht und je länger sie scheint oder je länger die Tage sind.

Fig. 7.



Man kann sich des Abends mit einem Lichte, das die Sonne, und einer Kugel, welche die Erde vorstellt, die Entstehung und den Wechsel von Tag und Nacht leicht veranschaulichen. Man braucht die vom Lichte beleuchtete Kugel nur um ihre Axe zu drehen.

§. 24. Tageslänge. Täglicher Wechsel der Wärme.

Die **Länge der Tage** ist sehr verschieden.

1) Sie nimmt an jedem Orte der Erdoberfläche regelmäßig zu (in der nördlichen Halbk. von Ende Dec. bis Ende Juni) und dann wieder ab (in der nördl. Halbk. von Ende Juni bis Ende Dec.). Im Sommer sind die längsten, im Winter die kürzesten Tage. Je länger der Tag ist, desto kürzer die Nacht, und umgekehrt, da beide zusammen 24 St. lang sind §. 23.

2) Die Länge des längsten Tages nimmt vom Aquator nach jedem Pole hin zu. Am Aquator dauert jeder Tag, also auch jede Nacht 12 Stunden. An einem Wendekr. währt der längste Tag fast $13\frac{1}{2}$ St., an der Südspitze Europas $14\frac{1}{2}$, an der Südküste Deutschlands $15\frac{1}{2}$, in der Mitte Deutschlands 16, an der Nordküste Deutschlands etwa 17, an einem Polarkr. 24 St., an der Nordspitze Europas $2\frac{1}{2}$, auf Spitzbergen 4 Monate. An jedem Pole besteht das ganze Jahr aus einem Tage und aus einer Nacht. Der Tag dauert also daselbst $\frac{1}{2}$ Jahr und eben so lange die Nacht.

Nachts, wenn die Sonne nicht scheint, ist es kälter als am Tage, kurz vor Sonnenaufgang am kältesten. Bei Tage wird die Erdoberfläche durch die Sonne erwärmt und zwar in den Mittagsstunden am meisten, weil dann die Sonne am höchsten steht §. 23.

§. 25. Jährlicher Wechsel der Wärme an einem Orte. Jahreszeiten.

Die Sonne erwärmt einen und denselben Theil der Erdoberfläche, ein und dasselbe Land nicht fortwährend gleich stark. Die Wärme nimmt während eines Jahres in einem Lande regelmäßig zu und dann wieder ab. Diejenige Zeit des Jahres, während welcher in einem Lande eine im Allgemeinen ungefähr gleiche Wärme herrscht, heißt eine **Jahreszeit**. Es gibt 4 Jahreszeiten, von denen jede etwa 3 Monat dauert: Frühling, Sommer, Herbst und Winter. Im Sommer ist die Wärme am größten, weil die Sonne am höchsten

steht und die Tage am längsten sind §. 23. Im Winter ist es am kältesten, weil die Sonne am niedrigsten steht und die Tage am kürzesten sind. Im Frühling und Herbst scheint die Sonne weniger warm, als im Sommer, es ist nicht so kalt wie im Winter, die Tage sind von mittlerer Dauer. Die nördliche und südliche Halbkugel haben entgegengesetzte Jahreszeiten. Siehe die Figur bei §. 22.

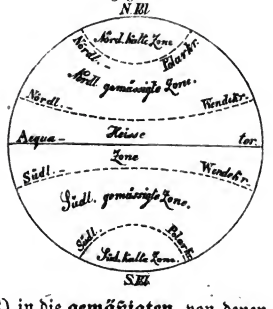
§. 26. Erwärmung der Länder an demselben Parallelkreise.

Alle Länder an demselben Parallelkreise rings um die Erde haben in derselben Zeit eine im Allgemeinen gleiche Wärme, weil die Sonne für sie gleich hoch steht. Selbst die Länder der nördl. u. südl. Halbk., die gleich weit vom Äquator entfernt sind, haben aus demselben Grunde gleiche Wärme.

§. 27. Wärmezonen.

Die verschiedenen zwischen dem Äquator und den Polen liegenden Zonen oder Gürtel, die als breite Flächen die ganze Erde von W nach O umgeben, sind in derselben Zeit ungleich erwärmt. Die Wärme nimmt vom Äquator nach den Polen hin ab. Am Äquator ist es am wärmsten, weil hier die Sonne fortwährend am höchsten steht, an beiden Polen am kältesten, weil die Sonne daselbst fortwährend sehr niedrig steht. In der Mitte zwischen dem Äquator und je einem Pole herrscht eine gemäßigte Wärme, weil die Sonne hier eine mittlere Höhe am Himmel erreicht. Daher theilt man die Erdoberfläche in verschiedene **Wärmezonen:** 1) in die **kalten**, von denen die **nördliche** sich innerhalb des nördl. Polarkr. um den Nordpol, die **südliche** innerhalb des südlichen Polarkr. um den Südpol befindet; 2) in die **gemäßigten**, von denen die **nördliche** zwischen dem nördl. Polar- und dem nördlichen Wendekr., die **südliche** zwischen dem südlichen Polar- und dem südl. Wendekr. liegt; 3) in die **heiße**, die von beiden Wendekr. umschlossen, vom Äquator in der Mitte durchschnitten ist. Man theilt sie nicht in eine nördl. und eine südliche, weil beide Hälften nur durch den Äquator, nicht durch eine andere Zone getrennt sind.

Fig. 8.



Vierter Abschnitt.

Das Verhältniß der Erde zum Monde.

§. 28. Der Mond dreht sich in je 24 Stunden scheinbar um die Erde.

Der Mond dreht sich scheinbar in je 24 St. von O nach W um die (stillstehende) Erde. Diese Täuschung entsteht durch die in je 24 St. von W nach O erfolgende Arendrehung der Erde ebenso, wie jene, nach welcher wir glauben, die Sonne drehe sich um die Erde §. 22.

§. 29. Der Mond umkreiſet die Erde in 1 Monate.

Der Mond dreht ſich indeß wirklich um die Erde §. 8, jedoch nicht von O nach W, ſondern von W nach O, nicht in 24 St., ſondern in 1 **Monate.** Fig. 9, §. 31.

Anmerk. Ein Jahr hat 12 Monate: Januar, Februar, März, April, Mai, Juni, Juli, Auguſt, September, October, November und December. Febr. zählt 28 (29), April, Juni, Sept. u. Nov. je 30, jeder der 7 übrigen 31 Tage.

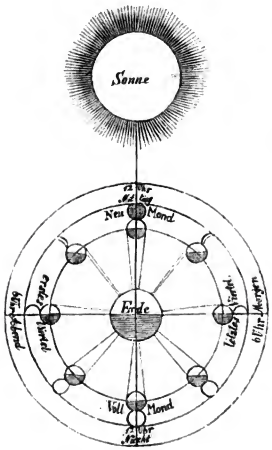
§. 30. Die Sonne erleuchtet den Mond, der Mond die Erde.

Der Mond hat kein eignes Licht, er wird vielmehr ebenſo wie die Erde von der Sonne **erleuchtet.** Dieß von der Sonne herrührende Licht wird vom Monde zurückgeworfen und erleuchtet die Erde, ebenſo wie des Abends eine von einem Lichte beleuchtete Kugel die dunkle, von dem Lichte abgekehrte Seite einer andern, ſich zwiſchen jener und dem Lichte befindenden Kugel erhellt. Das vom Monde zurückgeworfene Licht muß natürlich ſchwächer ſein, als das der Sonne. Bei Tage wird es vom Sonnenlichte ganz überſtrahlt; dagegen erleuchtet es unſere Nächte.

Der Mond kann die Oberfläche der dichten, undurchſichtigen Erdkugel auf einmal nicht ganz beleuchten, ſondern nur die ihm zugekehrte Hälfte. Da ſich die Erde aber in je 24 St. von W nach O um ihre Are dreht, ſo kehrt ſie in 24 St. alle Theile ihrer Oberfläche, erſt die öſtlichen, dann die weſtlichen, dem Monde zu und dieſer erleuchtet alſo in je 24 St. alle Theile der Erdoberfläche.

§. 31. Die Mondviertel. Die Woche.

Fig. 9.



Die Sonne erleuchtet nur die derſelben zugekehrte Seite des Mondes. Die entgegengeſetzte iſt dunkel. Wenn nun der Mond bei ſeiner Umdrehung um die Erde zwiſchen der letztern und der Sonne ſteht, ſo kehrt er der Erde ſeine dunkle Seite zu und erſcheint am Himmel als dunkler Kreis, wir haben **Neumond.** Wenn Sonne, Erde und Mond ein rechtwinkliges Dreieck bilden, und von der uns zugekehrten Seite des Mondes die rechte erleuchtet, die linke dunkel iſt, ſo erſcheint uns der Mond als leuchtender Halbkreis, deſſen Durchmeſſer an unſerer linken Seite iſt; wir haben das **erſte Viertel.** Wenn die Erde zwiſchen Sonne und Mond ſteht, dann iſt die ganze beleuchtete Seite des Mondes der Erde zugekehrt und er erſcheint als leuchtender Vollkreis; wir haben **Vollmond.** Darauf bilden Sonne, Mond und Erde wieder ein recht-

winkliges Dreieck. Von der uns zugekehrten Seite des Mondes ist dann aber die linke Hälfte erleuchtet, die rechte dunkel, und der Mond erscheint uns als leuchtender Halbkreis, dessen Durchmesser an unserer rechten Seite ist; wir haben das **letzte Viertel.**

Leicht können wir uns diese Erscheinungen des Abends auf folgende Weise veranschaulichen: Wir nehmen an, ein feststehendes Licht sei die Sonne und wir beobachteten von der Erde aus. Halten wir nun eine Kugel, welche den Mond vorstellen soll, zwischen unser Auge und das Licht, so sehen wir die dunkle Seite derselben (Neumond); befindet sich das Licht an unserer rechten Hand und die Kugel gerade vor uns, so ist von der uns zugekehrten Seite der Kugel die rechte Hälfte beleuchtet, die linke dunkel (1. Viertel); wenn das Licht hinter uns, die Kugel vor uns steht, so ist die ganze uns zugekehrte Seite der letztern beleuchtet (Vollmond); und wenn endlich das Licht an unserer linken Hand und die Kugel gerade vor uns steht, so ist von der uns zugekehrten Seite derselben die linke Hälfte erleuchtet, die rechte dunkel (letztes Viertel).

Die verschiedenen Gestalten, unter denen der Mond bei einer Umkreisung der Erde erscheint, heißen **Mondviertel.** Jedes der 4 Viertel steht eine Woche am Himmel.

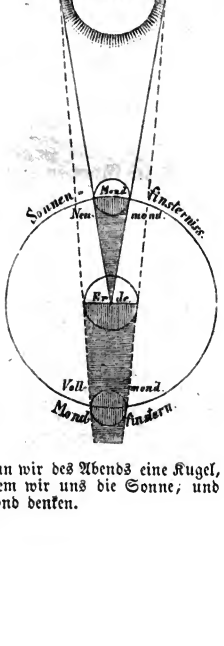
Anmerk. Eine Woche ist eine Zeit von 7 Tagen. Ein Jahr enthält 52 Wochen und 1 (2) Tag; Febr. hat 4 Wochen; Apr., Juni, Sept. u. Nov. je 4 Wochen und 2 T., von den übrigen 7 Mon. jeder 4 Wochen und 3 Tage.

§. 32. Sonnenfinsterniß.

Wenn der Mond zwischen Sonne und Erde steht und alle 3 Weltkörper eine gerade Linie bilden, so können die Sonnenstrahlen die Erde nicht treffen, weil sie vom Monde aufgehalten werden. Die Erde liegt dann im Schatten des Mondes und entbehrt des Sonnenlichtes. Wir nennen diese Erscheinung **Sonnenfinsterniß,** sollten sie aber eigentlich Erdfinsterniß nennen, weil nicht die Sonne, sondern die Erde verfinstert wird.

Eine ähnliche Erscheinung können wir jeden Abend beobachten, wenn wir eine Kugel, welche den Mond vorstellt, zwischen ein Licht, unter dem wir uns die Sonne, und eine andere Kugel halten, unter der wir uns die Erde denken.

Fig. 10.



§. 33. Mondfinsterniß.

Wenn die Erde zwischen Sonne und Mond steht und alle 3 Weltkörper eine gerade Linie bilden, so können die Sonnenstrahlen den Mond nicht beleuchten, weil sie durch die Erde aufgehalten werden. Der Mond liegt dann im Schatten der Erde und entbehrt wirklich des Sonnenlichtes. Diese Erscheinung heißt **Mondfinsterniß.**

Wir können uns dieselbe anschaulich machen, wenn wir des Abends eine Kugel, welche die Erde vorstellt, zwischen ein Licht, unter dem wir uns die Sonne, und eine andere Kugel halten, unter der wir uns den Mond denken.

§. 34. Zur **Wiederholung** des 3. u. 4. Abschnittes.

Tag §. 22 bis 24; Woche §. 31; Monat §. 29; Jahr §. 22, 29 u. 31; Jahreszeiten §. 25; Zonen §. 27; Sonnen- und Mondfinsterniß §. 32 u. 33.

Zweite Abtheilung.

Die Erdoberfläche.

§. 35. Vorbemerkung und Inhaltsübersicht.

Da wir in das Innere der Erde nicht einzudringen vermögen, so können wir von der Erde nur die Oberfläche beschreiben, nämlich **Land, Feuer, Wasser** und **Luft.**

Erster Abschnitt.

Das Land.

§. 36. Was versteht man unter dem Worte Land?

Das Land ist der vom Wasser nicht bedeckte, trockne Theil der Erdoberfläche; **ein** Land ist ein Theil des trocknen Landes, der in irgend einer Beziehung als ein Ganzes betrachtet und als solches für sich von der Umgebung abgeschieden und unterschieden wird. Es gibt 1) **Naturländer:** Festländer, Halbinseln, Inseln, Erdtheile, Hoch- und Tiefländer, die von natürlichen, 2) **Staaten-** und **Völkerländer:** Frankreich, Deutschland, Italien, die von zufälligen, willkürlichen Grenzen umschlossen sind.

§. 37. Lage oder Erdstellung.

Die **Lage** oder **Erdstellung** eines Landes (auch eines Meeres) wird bezeichnet, wenn man angibt, wie weit es vom Äquator und vom ersten Meridian entfernt ist, in welcher Halbkugel, ob in der östlichen oder westlichen, ob in der nördlichen oder südlichen, und endlich zwischen welchen Erdtheilen und Oceanen es liegt. Die Erdstellung eines Landes gibt also das Verhältniß und die Beziehung desselben zu anderen Erdräumen und zur ganzen Erde an.

§. 38. Grenzen.

Unter **Grenzen** eines Landes (auch Meeres) versteht man die nächsten Umgebungen desselben im Einzelnen, die Länder, Gebirge, Meere, Seen und Flüsse, wovon es eingeschlossen ist. Man unterscheidet Land- und Wasser-, natürliche und politische Grenzen. Man bestimmt sie nach den Himmelsgegenden: N, NO; O, SO; S, SW; W, NW-Grenze.

Auf der Erde sind die Grenzen da, wo sich ein Land und ein Meer, zwei Länder oder zwei Meere berühren; auf Globus und Karten da, wo zwei verschiedene Farben aneinanderstoßen.

§. 39. Festland. Inseln. Erdtheile.

Jeder vom Ocean nicht bedeckte Theil der Erdoberfläche kann als ein für sich bestehendes Ganzes betrachtet werden. Ein solcher Theil ist entweder ein Festland oder eine Insel. Ein **Festland,** Continent, ist ein großes, rings vom Ocean umgebenes Land. Es gibt 3 Festländer, das östliche, größte, **die alte Welt,** d. i. das den Alten allein bekannte Festland; das westliche, **die neue Welt,** von Columbus 1492 entdeckt; das südliche, kleinste, **Australien,** d. h. Südland (auch Neuholland genannt), vom Holländer Dirk Hartogh 1606 entdeckt.

Eine (oceanische) **Insel** ist ein kleines, vom Ocean rings umgebenes Land. Es giebt aber auch See- und Flußinseln (Werder, Werth). Die Inseln im Ocean sind den stehenden Gewässern auf dem Lande §. 61 oder den Oasen in der Wüste §. 50 zu vergleichen. Die oceanischen Inseln sind: **Küsten**inseln in der Nähe des Festlandes, länger als breit, mit der breiten Seite gegen den Continent gekehrt, und **isolirte** Inseln mitten im Ocean, von runder Gestalt. Liegen die Inseln haufenweise bei einander, so heißen sie Insel**gruppen**, Archipele. Reihenweise neben einander liegende Inseln bilden Insel**ketten**, Inselreihen. Zwei neben einander liegende, nur durch eine Straße getrennte Inseln, die von weitem gesehen, wie eine einzige erscheinen, heißen **Doppelinsel**, z. B. Nowaja Semlja, Neu-Seeland.

Ein **Erdtheil** *) besteht aus einem ganzen Festlande oder aus einem Festlandstheile, je mit den Nachbarinseln. Es gibt 5 (6) Erdtheile.

Das kleinste Festland bildet mit den dazugehörigen australischen Inseln einen Erdtheil: **Australien** oder **Polynesien** d. h. Vielinselland oder **Oceanien** d. h. Länder im (großen) Ocean. Die beiden andern Continente mit den Nachbarinseln zerfallen dagegen ihrer Größe und der ungleichen Beschaffenheit ihrer verschiedenen Glieder wegen in mehre Erdtheile: die alte Welt in **Europa, Asien** und **Afrika**, die neue Welt in **Nord-** und **Südamerika.** Europa umfaßt das Abendland der alten Welt mit den europäischen, Asien das Morgenland der alten Welt mit den asiatischen, Afrika den Süden der alten Welt mit den afrikanischen, Nordamerika den Norden der neuen Welt mit den nordamerikanischen, Südamerika den Süden der neuen Welt mit den südamerikanischen Inseln.

Eine Insel gehört in geographischer Beziehung zu demjenigen Erdtheile, dem sie am nächsten liegt, Spitzbergen also zu Europa, Island zu Amerika; politisch kann man dagegen eine Insel zu demjenigen Erdtheile rechnen, dessen Bewohnern sie unterworfen ist, Island also zu Europa, weil sie den Dänen in Europa gehört.

§. 40. Stamm und Glieder der Erdtheile.

Festlandsstamm ist der größte, in der Mitte liegende, abgerundete oder von geraden Linien umschlossene Theil eines Festlandes oder Erdtheils, in welchen Oceanglieder nicht eingedrungen sind. **Festlandsglieder** oder Äste sind solche kleine und schmale, an der Küste liegende Landestheile, deren Zusammenhang mit dem Stamme durch Meerengen ganz unterbrochen ist (Küsteninseln §. 39) oder die an einer (Halbinseln, Landzungen, Vorgebirge), auch an zwei Seiten (Landengen) mit dem Stamme noch zusammenhängen, von einander aber durch Oceanglieder getrennt sind. Ein schmales, weit ins Meer vorspringendes Land heißt, wenn es größer ist, **Halbinsel**; wenn es kleiner und niedrig ist, **Land-** oder **Erdzunge** oder auch Landspitze; wenn es klein und hoch ist, **Cap** oder **Vorgebirge**; z. B. die skandinavische (Norwegen und Schweden), die dänische Halbinsel (Jütland), die Landspitze Tarifa (bei dem Vorgebirge Gibraltar), das Nordcap Europas. Die Halbinseln des Landes sind den

*) nicht Welttheil. Die ganze Erde ist ein Welttheil, ein Theil der Erde aber ein Erdtheil.

Buſen des Oceans §. 64 zu vergleichen. Eine **Landenge** iſt ein ſchmales Land, das 2 Länder verbindet und 2 Meere trennt, z. B. die Landenge von Korinth, von Prekop, von Suez, von Panama. Die Landengen ſind den Meerengen §. 64 zu vergleichen.

Andere Beiſpiele von Halbinſeln, Landzungen, Vorgebirgen und Landengen ſind auf der Karte aufzuſuchen.

§. 41. Geſtalt des Landes dem Umfange nach.

Um ein deutliches Bild von einem Lande zu haben, muß man die Geſtalt ſeines Umfanges oder ſeine Figur kennen. Man bezeichnet ſie gewöhnlich nach bekannten Dingen oder nach geometriſchen Figuren, mit denen ſie Ähnlichkeit hat. Man darf dieß jedoch nicht ſo genau, ſondern nur im Ganzen und Großen nehmen. Europa und Südamerika haben die Geſtalt eines Dreiecks, Morea hat die Geſtalt eines Maulbeer- oder Platanenblattes.

§. 42. Größe des Landes.

Die Größe der Oberfläche oder der **Flächeninhalt** eines Landes wird durch □M. in möglichſt runder Zahl, die Länge und Breite deſſelben durch Längenmeilen ausgedrückt. Man erhält den Flächeninhalt, wenn man die Länge mit der Breite multiplicirt, wie man die Anzahl der Ziegeln auf einem Dache erfährt, wenn man die Anzahl derſelben in einer Längs- mit der in einer Querreihe multiplicirt.

Die Oberfläche alles Landes auf der Erde iſt faſt $2^1/_2$ Mill. □M. groß. Dieß iſt etwas mehr als $^1/_4$ der ganzen Erdoberfläche. Die alte Welt iſt faſt $1^1/_2$ Mill., die neue Welt etwa 683000, Auſtralien 138000, die 3 Feſtländer zuſammen ſind $2^1/_4$ Mill., die Inſeln etwa 164000 □M. groß.

§. 43. Hochland. Stamm und Äſte deſſelben.

Hochland nennt man im Allgemeinen jede mehr oder weniger umfangreiche Erhebung des Bodens, die wenigſtens 500 F. höher liegt, als die Oberfläche des Meeres, z. B. der Meißner, der Thüringer Wald, die Alpen, das deutſche, das franzöſ. Gebirgsland. **Hochlandsſtamm** iſt das größte, umfangreichſte Hochland eines Erdtheils, während die **Hochlandsäſte** einzelne kleinere, ganz getrennte, oder doch nur an einer Seite noch damit verbundene Hochländer ſind; vgl. Stamm und Glieder des Feſtlandes §. 40.

Auf Gebirgskarten ſind die Hochländer braun angelegt, auf Staatenkarten ſind ſie durch kleine, gleichlaufende, ſchwarze Striche angedeutet.

§. 44. Unterſcheidung des Hochlandes nach der Höhe.

Man unterſcheidet nach der Höhe ohne Rückſicht auf einzelne Gipfel und einzelne Vertiefungen: 1) **niedriges** Hochland, das 500 — 2000 F., z. B. das heſſiſche, 2) Hochland von **mittlerer** Höhe, das 2000 — 5000 F., z. B. der Schwarzwald, 3) Hochland von **bedeutender** Höhe, das über 5000 F. hoch iſt, z. B. die Alpen, die Pyrenäen.

§. 45. Einzelerhöhungen.

Eine einzelne Erhöhung, einen einzelnen Gipfel einer Erhebung nennt man, je nach der Höhe: **Anhöhe, Hügel** oder **Berg**. Man unterſcheidet daran den **Gipfel** d. h. den höchſten Theil, den **Abhang** d. h. die Fläche,

die den Gipfel mit dem Fuße verbindet, und den **Fuß**, mit dem der Berg in der Ebene steht.

§. 46. Gebirge.

Viele einzelne Erhebungen bilden fortlaufende Erhöhungen, die je nach ihrer Höhe: **Höhen-**, **Hügel-** und **Bergreihen** oder **Ketten** heißen, wenn sie reihenweise; **Höhen-**, **Hügel-** und **Berggruppen**, wenn sie haufenweise bei einander liegen.

Mehrere durch Vertiefungen von einander geschiedene Bergketten bilden ein **Kettengebirge**, das sich vorzugsweise nach einer Hauptrichtung erstreckt, lang und schmal ist, das sich nach 2 Hauptrichtungen senkt, also dachförmig ist, z. B. der Thüringer Wald. Mehrere nirgend ganz von einander getrennte, um eine höchste Erhebung, um einen gemeinsamen Mittelpunkt angehäufte Berggruppen bilden ein **Massengebirge**, das sich nach allen Richtungen hin ausdehnt, zugerundet ist und sich von seinem Mittelpunkte aus nach allen Seiten hin senkt, also die Gestalt eines Kegels oder Thurmes hat, z. B. das Vogelsgebirge.

Nach der **Lage** unterscheidet man: **Ringgebirge**, die eine Ebene ganz einschließen, z. B. die Böhmen umgebenden Gebirge; **Randgebirge**, die eine Hoch- von einer Tiefebene trennen, z. B. die Alpen; **Scheidegebirge**, die 2 Hoch- oder 2 Tiefländer scheiden, z. B. der Böhmer Wald; **Küstengebirge**, die an der Küste hinlaufen, z. B. die Apenninen.

Nach der **Höhe** unterscheidet man **niedrige** Gebirge, z. B. das Vogelsgeb., **Mittel**geb., z. B. die Sudeten, und **Hoch**geb., z. B. die Alpen.

§. 47. Hochebenen und Gebirgsländer.

Hochebenen erheben sich wenigstens 500 F. über die Oberfläche des Meeres und haben auf ihrer Oberfläche keine bedeutenden Erhöhungen und Vertiefungen, sind dem Meeresspiegel ähnlich, also eben, z. B. die fränkische.

Gebirgsländer dagegen bestehen aus vielen und umfangreichen Gebirgen, haben bedeutende Erhöhungen und Vertiefungen. Nach der Höhe unterscheidet man die Gebirgsländer in: **Hügelländer**, z. B. das hessische; **Mittelgebirgsländer**, z. B. das südfranzösische, und **Hochgebirgs-** oder **Alpenländer**, z. B. Tyrol.

Auf Gebirgskarten sind die Hochebnen braun angelegt ohne Striche oder haben auch wohl die Farbe des Papiers; die Gebirge und Gebirgsländer sind mit gleichlaufenden, kleinen, braunen Strichen schraffirt. Je höher sie sind, desto dunkler, je niedriger, desto heller braun sind sie angelegt. Auf Staatenkarten sind die Gebirge ähnlich gezeichnet, nur schwarz.

§. 48. Bergkessel, Thäler und Pässe.

Senkungen im Hochlande zwischen 2 oder mehr nahe liegenden Bergen oder Gebirgen von verhältnißmäßig geringem Umfange und ungleicher bisweilen nicht unbedeutender Höhe heißen **Bergkessel**, wenn sie rund sind, und **Thäler** (Gebirgsthäler), wenn sie sich in die Länge erstrecken. Die Thäler senken und erweitern sich nach dem Fuße des Gebirges hin allmählig und gehen endlich in die Tiefebenen (§. 49) über. In den Thälern strömen die Flüsse. Die Thäler sind die von der Natur gebildeten Wege durch das Hochland. Der Uebergang aus einem Thale in ein benachbartes geht über den Rücken des

dazwischen liegenden Gebirges durch eine Senkung in dem Rücken, die wir **Paß** nennen. Der Brennerpaß z. B. führt aus dem Inn- in das Eisak- und Etschthal. Dieß ist die große Straße von Deutschland durch Tyrol nach Italien.

§. 49. Tiefland. Tiefebene und wellenförmiges Tiefland.

Tiefländer sind höchstens 500 F. hohe Senkungen der Erdoberfläche von größerm Umfange. Sie heißen **Tiefebenen,** wenn ihre Oberfläche keine bedeutende Erhöhungen und Vertiefungen hat, dem Meeresspiegel ähnlich, also eben ist, z. B. die niederrheinische; **wellenförmig** dagegen, wenn hin und wieder kleine Erhöhungen darauf vorkommen, z. B. das nordostdeutsche Tiefland.

Die Tiefländer sind auf Gebirgskarten gelb oder grün angelegt und auf Staatenkarten dadurch angedeutet, daß die Zeichen für die Gebirge fehlen.

§. 50. Wüsten, Steppen und Culturebenen.

Nach der natürlichen Beschaffenheit ihres Bodens, nach ihrem Pflanzenwuchse, nach ihrer Bebauung und Bewohnung theilt man die Tief- und Hochebenen in Wüsten, Steppen und Culturebenen.

1. **Wüsten**, z. B. die Sahara, die syrisch-arabische Wüste, sind ohne Bewässerung, mit (Flug-) Sand oder Steinen bedeckt, ernähren gar keine Pflanzen, wenige Thiere, aber keine Menschen. Auf der Karte sind sie durch viele Punkte neben einander bezeichnet. Fruchtbare Stellen in der Wüste heißen **Oasen.** Das Kameel.

2. **Steppen** sind waldlose Ebenen, welche mit Gräsern, Sträuchern und andern kleinen Pflanzen bedeckt sind, die zum Theil während der nassen Jahreszeit sehr reichlich wachsen, in der trocknen aber verdorren. In den Steppen leben viele Thiere verschiedener Art, von denen einige während der trocknen Jahreszeit in einen Sommerschlaf versinken. Die wenigen Menschen, die darin leben, haben keine festen Wohnsitze, bebauen den Boden nicht, sondern leben von Jagd und Viehzucht. Steppen sind z. B. die lüneburger Haide zwischen Elbe und Aller in Norddeutschland, die Landes in Frankreich, die pontische Steppe in Südrußland.

3. **Culturebenen** sind gut bewässerte, fruchtbare Flachländer, die reich mit Pflanzen, auch mit Wäldern bedeckt sind, worin der Mensch feste Ansiedlungen, Dörfer und Städte gegründet hat und den Boden bebaut, worin ein reges Leben und Treiben der Bewohner herrscht. Alle Länder Europas enthalten solche Culturebenen.

§. 51. Natürliche Beschaffenheit der Gebirge.

Niedrige und Mittelgebirge sind zum Theil angebaut und von Menschen bewohnt, zum Theil mit Wald bewachsen und der Aufenthalt wilder Thiere. Hochgebirge dagegen sind nur in ihren untern Theilen vorzugsweise in den Thälern angebaut und bewohnt. Höher hinauf finden sich nur Wälder. Dann folgen Viehweiden (Alpen, Sennen) und zuletzt nackte, kahle Felsen, die in den höchsten Gebirgen stets mit Eis und Schnee bedeckt sind.

§. 52.

Zur **Wiederholung** dieses Abschnittes nenne der Schüler die Festländer und Erdtheile, größere Halbinseln und Inseln, Landengen, Tief- und Hochländer, besonders europäische, suche sie auf dem Globus auf, bestimme ihre Lage Grenzen und Gestalt, wiederhole die Erklärungen u. s. w.

Zweiter Abschnitt.
Das Feuer.

§. 53. Die der Erde eigenthümliche Wärme.

Die Erdoberfläche wird von der Sonne erwärmt §. 23, 25—27. Diese Wärme nimmt aber natürlich nach dem Erdinnern hin immer mehr ab, bis sie in einer gewissen Tiefe ganz verschwindet. Von hier an nimmt jedoch, wie man bei dem Graben tiefer Brunnen und Schachte gefunden hat, die Wärme wieder allmählich zu. Ja man glaubt, daß das Erdinnere fortwährend in einem heißflüssigen, glühenden Zustande sei. Jedenfalls hat die Erde im Innern eine ihr **eigenthümliche Wärme.**

§. 54. Vulkane.

Vulkane oder feuerspeiende Berge sind Kegelberge, aus deren Schlunde oder Krater von Zeit zu Zeit Feuersäulen, Rauch, glühende Steine, Asche und Lava, d. h. eine durch Feuer flüssig gewordene, dem geschmolzenen Metalle ähnliche, später erkaltende und zu einem festen Mineral werdende Masse, hervorbrechen. Mit den Ausbrüchen sind Erderschütterungen und donnerähnliches, unterirdisches Getöse verbunden.

Es gibt auf der Erde viele Vulkane; in Europa: der Stromboli auf den liparischen Inseln, der Ätna auf Sicilien, der Vesuv bei Neapel, durch dessen Ausbruch 79 n. Chr. die Städte Herculanum, Pompeji und Stabiä untergingen, der Schlammvulkan Macaluba bei Girgenti auf Sicilien, der Hekla u. a. auf Island.

§. 55. Erdbeben.

Die **Erdbeben** bestehen in Erschütterungen und Schwankungen der Erdoberfläche, die häufig von einem donnerähnlichen, unterirdischen Getöse begleitet sind. Es entstehen Risse in den Häusern, Mobilien rücken von der Stelle, der Mensch wird liegend oder sitzend geschaukelt. Nimmt die Erschütterung an Heftigkeit zu, so hebt und senkt sich der Boden, Gebäude fallen in Trümmer, Bäume sinken um, selbst Berge stürzen in die Thäler, ganze Länder oder Theile derselben versinken, Inseln entstehen z. B. im Juli 1831 die noch in demselben Jahre wieder gesunkene Insel Ferdinandea zwischen Girgenti an Siciliens Südküste und der Insel Pantellaria, u. s. w.

Alle Länder der Erde, besonders Küstengegenden sind den Erdbeben ausgesetzt. Die schrecklichsten Erdbeben in neuerer Zeit in Europa waren das in Lissabon 1755, das in Calabrien 1783. Auch in Deutschland hat man selbst in der jüngsten Zeit leichte Erderschütterungen wahrgenommen.

Dritter Abschnitt.
Das Wasser.

a. Die Flüsse.

§. 56. Fluß. Quelle. Mündung. Strombett. Ufer. Hauptrichtung.

Ein **Fluß** ist ein zwischen 2 Ufern von der Quelle nach der Mündung in einem natürlichen*) Strombette fließendes Wasser. Die **Quelle** eines Flusses

*) Zum Unterschiede von dem durch Menschenhände gegrabenen des **Kanales.**

ist da, wo er anfängt, die **Mündung** da, wo er aufhört, wo er sich in einen andern Fluß, in einen Landsee oder ins Meer ergießt. Das (natürliche) **Strombett** ist die Vertiefung im Boden, die Furche, worin das Wasser des Flusses fortströmt. Ein **Ufer** ist der Rand des Landes, an welchem der Fluß hinströmt. Wenn man in einem Schiffe oder auf der Brücke eines Flusses nach der Richtung, wohin die Strömung geht, oder auf der Karte von der Quelle nach der Mündung eines Flusses sieht, so hat man rechts das **rechte** und links das **linke** Ufer. Die **Hauptrichtung** eines Flusses ist die Himmelsgegend, nach welcher er ohne Rücksicht auf kleinere Biegungen strömt.

§. 57. Benennung und Unterscheidung der Flüsse.

a. Nach der **Größe:** Die Abflüsse der Quellen heißen, wenn sie klein sind, **Riesel** oder **Fließe.** Aus der Vereinigung mehrer Riesel und Fließe entstehen **Bäche**; aus der Vereinigung mehrer Bäche bilden sich **kleine Flüsse**, die durch das Hinzuströmen von andern kleinen Flüssen und Bächen zu **Flüssen**, wie diese endlich zu **Strömen** werden.

Der **Binnen-** oder **Landstrom**, z. B. der Rhein, die Wolga, hat seine Quelle weit entfernt vom Ocean oder vom Landsee, in den er sich ergießt, hat einen langen Lauf, während der **Küstenfluß** nahe dem Meere entsteht und dieses nach kurzem Laufe erreicht, z. B. die Persante, die Trave.

b. Nach der **Mündung: Oceanische** Ströme ergießen sich in den Ocean, z. B. der Rhein, **continentale** in einen Steppensee §. 62 und heißen daher auch Steppenflüsse, wie die Wolga, oder verlieren sich im Sumpfe oder versiegen im Sande, wie mehre Flüsse der Sahara §. 244; **Hauptflüsse** ergießen sich in einen Ocean (oceanische), z. B. die Elbe, oder in einen Steppensee (continentale Hauptflüsse), z. B. der Ural. Sie können groß und klein, können Ströme, Flüsse, kleine Flüsse und Bäche, Binnenlandströme und Küstenflüsse sein. Der größere Hauptfluß nimmt den kleinern **Nebenfluß** auf und führt eben deßhalb seinen Namen, aber nicht, weil er größer ist, als andere oceanische oder continentale Flüsse. In den Nebenfluß mündet der **Zufluß**, in diesen der **Beifluß.** Alle sich zuletzt in einen Hauptfluß ergießenden Flüsse heißen **Seitenflüsse.** Wie die Hauptflüsse so, können auch die Nebenflüsse groß und klein sein.

Der Rhein ist ein Haupt-, der Main ein Neben-, die Nidda ein Zu-, die Nidder ein Beifluß. Andere Beispiele sind auf der Karte aufzusuchen.

§. 58. Eigenschaften des Fluß- und Quellwassers.

Quell- und Flußwasser ist trinkbar. Es heißt im Gegensatz zum Salzwasser des Meeres süßes Wasser. Man nennt das Wasser der Quellen hart, das der Flüsse weich. Es giebt auch Quellen, in deren Wasser fremdartige Stoffe z. B. Mineralien (daher Mineralwasser), aufgelöst sind. Man nennt solche Quellen Gesundbrunnen oder Heilquellen, wenn sie zur Heilung von Krankheiten benutzt werden. Ebenso ist das Flußwasser durch eine Menge fremder Stoffe verunreinigt (Geschiebe, goldführende Flüsse, wie der Rhein, die Edder). Von diesen fremden Stoffen rührt die Farbe der Flüsse her, z. B. die gelbe des Maines, die grüne des Rheines.

§. 59. Wassermenge. Größe. Schiffbarkeit der Flüsse.

Ströme, die vom Hochgebirge kommen, führen eine größere Wassermasse, als solche, die von niedrigern Gebirgen herabfließen. Von der Quelle nach der Mündung hin wird die Wassermenge eines Flusses, seine Breite und Tiefe immer größer. Je länger der Lauf eines Flusses ist, je mehr und je wasserreichere Seitenflüsse er aufnimmt, desto größer wird seine Wassermenge. Die Breite und Tiefe der Flüsse wechselt im Laufe eines Jahres bedeutend. Sie haben einen tiefsten, einen mittlern und höchsten Wasserstand. Sie schwellen nämlich in jedem Jahre in Folge der Eis- und Schneeschmelze und großer Regengüsse wenigstens einmal bedeutend an und nehmen dann wieder ab. Die größere oder geringere Schiffbarkeit derselben hängt von der größern oder geringern Wassermenge und von der Beschaffenheit des Bettes ab. Wasserfälle, Strudel.

§. 60. Bezeichnung der Flüsse auf der Karte.

Auf Gebirgs- und Flußkarten sind die Flüsse durch gekrümmte blaue, auf Staatenkarten durch gekrümmte schwarze Linien bezeichnet, die von der Quelle nach der Mündung immer breiter werden. Die größern Flüsse sind sowohl an den breitern, als auch an den längern Linien zu erkennen.

b. Die Landseen.

§. 61. Teich. See. Sumpf.

Teich ist ein kleines, nicht fließendes, rings vom Lande umgebenes Wasser in künstlicher Vertiefung; der **See** oder Landsee ist ein größeres, nicht fließendes, rings vom Lande umgebenes Wasser in natürlicher Vertiefung. Die See oder das Meer dagegen ist ein Oceanglied §. 64. 2. Größere Landseen nennt man auch Meere. z. B. das Kaspische Meer. Teiche und Seen auf dem Lande sind zu vergleichen den Inseln im Ocean §. 39. **Sumpf**, Moraſt, Moor, Moos, Bruch heißt ein so sehr mit Wasser getränktes Land, daß ein schwerer Körper, der darauf kommt, hinein sinkt, z. B. der Hansag in Ungarn zwischen dem Neusiedler See und der Donau, der Spreewald im Brandenburgischen, das Donau- und Isarmoos, der Havel- und Spreebruch.

§. 62. Unterscheidung der Landseen.

a. Nach dem **Zu-** und **Abflusse:** Flußseen haben einen sichtbaren Abfluß ins Meer wie der Boden- und Genfer-See; **Steppenseen**, z. B. der Kaspische See, aber nicht.

b. Nach der **Lage** und **Gestalt: Gebirgsseen** im Gebirge, z. B. der Vierwaldstädter See, **Plateau-Seen** auf Hochebenen, wie der Zareh in Persien; **Niederungsseen** im Tieflande, z. B. die brandenburgischen Seen an der Havel; runde, **Krater-** oder **Trichterseen**, z. B. der Laacher See, und langgestreckte **Flußseen**, z. B. der Bodensee.

c. Nach der **Beschaffenheit des Wassers** gibt es **Süßwasser-**, z. B. der Boden-, und **Salzseen**, z. B. der Kaspische See. Jene sind die zahlreichsten.

§. 63. Bezeichnung auf der Karte.

Die Landseen sind auf Fluß- und Gebirgskarten mit blauen, auf Staatenkarten mit schwarzen, gekrümmten, unter sich und mit dem Ufer gleichlaufenden Linien, die Sümpfe durch viele kleine, gleichlaufende Striche bezeichnet.

c. Der Ocean.

§. 64. Das Erdmeer und seine Glieder.

Die große zusammenhängende, die tiefsten Stellen der Erdoberfläche ausfüllende, alles trockne Land umgebende und die Festländer trennende Wassermasse heißt **Erdmeer.** Es gibt also nur **ein** Erdmeer, während es **drei** Festländer gibt §. 39. Um sich auf dieser großen Wasserfläche besser orientiren zu können, hat man sie in 5 Hauptglieder oder Theile gesondert, die man **Oceane** (Hauptmeere) nennt. Es sind: der **nördliche** und der **südliche** Eisocean, der **indische, große** und **atlantische** Ocean. Die Oceane verhalten sich also zu dem Erdmeere, wie die Erdtheile zu den Festländern. Wir unterscheiden an jedem Ocean seine nur vom Wasser umgebene Mitte, die hohe See, den offenen Ocean, das offene Meer, von seinen durch die Küsten der Erdtheile, durch Inseln und Halbinseln theilweise umschlossenen Gliedern am Rande, wie den Stamm des Festlandes von seinen Ästen §. 40. Zu diesen Gliedern des Oceans gehört: 1) der **Meerbusen** (auch Golf, Bai, Bucht, Hafen genannt) d. h. ein schmales, tief ins Land eindringendes Oceanglied, z. B. der Jahde-Busen, der Golf von Triest, die Bai von Biscaya, die Danziger Bucht; die Oceanglieder sind zu vergleichen den Halbinseln; 2) das **Meer** oder die **See** und zwar a) das **landumschlossene Meer,** d. h. ein Oceanglied, das durch Halbinseln und Inselketten vom offnen Ocean getrennt, durch größere Zwischenräume zwischen den Halbinseln und Inseln aber mit demselben verbunden ist, wie die Nordsee; b) das **Binnenmeer** (z. B. die Ostsee, das Mittelmeer), das fast ganz vom Festlande umschlossen und nur durch eine Meerenge mit dem Ocean verbunden ist. Eine **Meerenge,** eine Straße, ein Kanal, ein Belt, ein Sund an einer Insel, ist ein schmales Meer, das 2 Länder trennt, 2 Meere verbindet, z. B. die Straße von Gibraltar, von Calais. Die Binnenmeere sind zu vergleichen den Landseen, die Meerengen den Landengen §. 40.

Andere Beispiele sind auf der Karte aufzusuchen.

§. 65. Gränze, Ufer, Gestalt des Meeres.

Jeder Ocean wird zum Theil von andern Oceanen, zum Theil vom trocknen Lande begränzt. Der Rand des Landes, das vom Meere umgeben ist, heißt **Ufer** oder **Küste.** Man benennt die Ufer nach der Himmelsgegend des Meeres oder des angränzenden Landes, z. B. die Südküste der Nordsee ist die Nordküste Deutschlands. Wie wir die Gestalt des Landes bestimmen, um ein deutliches Bild desselben zu haben §. 41, so auch die des Meeres, z. B. der südliche Eisocean hat die Gestalt eines Kreises.

§. 66. Die Größe des Erdmeeres und das Verhältniß desselben zur Landfläche.

Das Erdmeer ist 6850000 oder weit über $6\frac{3}{4}$ Mill. □ M. groß. Dieß ist fast $\frac{3}{4}$ der Erdoberfläche, während das Land nur etwas über $\frac{1}{4}$ einnimmt §. 42. Hätte das Erdmeer nicht diese bedeutende Größe, so würde es nicht im Stande sein, der Luft und dem Boden die Feuchtigkeit zu liefern, welche zum Gedeihen der Pflanzen, zur Erhaltung und Erfrischung der Bewohner erforderlich ist; es würde nicht im Stande sein, die den Menschen und Thieren zum Einathmen schädlichen Dünste in sich aufzunehmen.

§. 67. Der Boden des Meeres.

Auf dem Boden des Meeres finden wir Hoch- und Tiefländer, Berge und Thäler, wie auf dem trockenen Lande. Auch die Bestandtheile und die Beschaffenheit des Meeresbodens sind, wie die des Landes, in verschiedenen Gegenden verschieden: Schlamm, Sand, Felsen, z. B. Kalk, Marmor, Granit.

§. 68. Die Oberfläche des Meeres.

Da die Erde eine Kugel ist, so muß die Oberfläche des Meeres eine Kugelfläche und kann keine Ebene sein. Die Krümmung (Wölbung) der Fläche bemerkt man deutlich an den Küsten, wie auf der hohen See. Von einem fernen Schiffe sieht man nur die Spitze des Mastes, bei der Annäherung desselben aber immer mehr.

§. 69. Die Tiefe des Meeres.

Die Tiefe des Meeres ist wegen der Ungleichheit des Bodens sehr verschieden. An manchen Stellen ist sie sehr gering (Untiefen z. B. in der Nordsee), an andern sehr bedeutend. Im südatlantischen Ocean hat man an einer Stelle bei 27600 F. noch keinen Grund, an einer andern eine Tiefe von über 43000 F. gefunden.

§. 70. Eigenschaften des Meerwassers.

Das Meerwasser ist salzig, bitter, Erbrechen erregend, also verschieden von dem süßen Wasser der Flüsse §. 58 und Landseen §. 62. Die **Farbe** des Meerwassers ist ein schönes Ultramarin; doch sind einige Meere auch anders gefärbt, z. B. das Purpur- und das rothe Meer röthlich von den rothen Korallen und Pflanzen. An manchen Stellen ist das Meerwasser so klar und durchsichtig, daß man den Grund sehen kann, z. B. im merikanischen Meere und bei Nowaja Semlja. Die **Wärme** des Meerwassers nimmt von den Polen nach dem Aquator zu, ist im Sommer größer, als im Winter. Im Winter gefriert es, am leichtesten an der Küste. Innerhalb der Polarkr. ist das Meer während des Winters fast ganz mit Eis bedeckt. Schwimmende Eisberge. Daher der Name Eisocean.

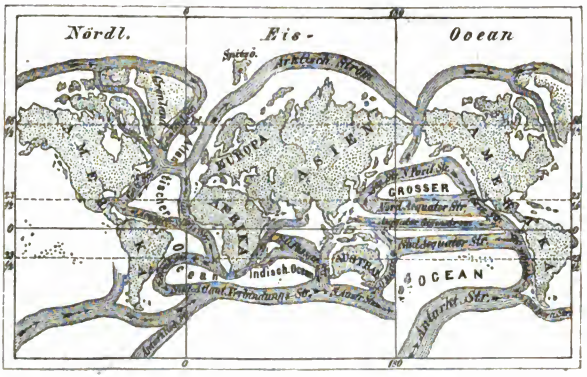
§. 71. Bewegungen des Meeres.

Das Meer fließt nicht in seiner ganzen Masse wie die Ströme auf dem Lande; doch sind die obern Schichten in beständiger Bewegung. Der Wind bewirkt den **Wellenschlag;** der Mond durch seine Anziehung **Ebbe** und **Fluth,** d. h. ein regelmäßiges, in je 24 St. zweimal erfolgendes Steigen und Fallen des Meeres; die ungleiche Erwärmung des Wassers, die Umdrehung der Erde um ihre Achse in Verbindung mit andern Ursachen die den Flüssen auf dem Lande und den Winden in der Luft zu vergleichenden **Strömungen** einzelner Schichten, z. B. den Golfstrom im atlantischen Ocean. Auch gibt es **Strudel** oder kreiselnde Bewegungen des Meeres, z. B. die Scylla und Charybdis in der Meerenge von Messina. Die Strömungen befördern die Schifffahrt, führen den Ländern des hohen Nordens, in denen keine Bäume wachsen, das Holz, das durch Flüsse ins Meer getrieben wird, als Treibholz zum Bauen und Brennen zu. Der warme Golfstrom mildert das Klima Schottlands und der Westküste Norwegens und führt die nur in wärmern Wassern lebenden Medu-

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

sen den Walfischen im Norden als Speise zu. Der kalte peruanischer Strom mildert die glühende Hitze der Westküste Südamerikas und dient ebenso, wie

Fig. 11.



der aus dem nördlichen Eisocean an der Ost- und Südküste Nordamerikas hinfließende, einer unendlichen Menge der wohlschmeckendsten Fische zum Aufenthaltsorte.

§. 72. Die Pflanzen und Thiere des Meeres.

An den Küsten, auf dem Boden und auf der Oberfläche des Meeres wachsen viele, besonders unvollkommene, verborgen blühende **Pflanzen.** Im atlantischen Ocean finden wir z. B. das Sargasso-Meer, eine Deutschland an Größe fast 6 mal übertreffende Meerwiese (Columbus). Die Meerpflanzen dienen den Seethieren zur Nahrung, werden durch Strömungen und durch die Fluth ans Ufer geworfen und von den Menschen als Streu und Dünger, zum Einheizen u. s. w. benutzt. Die Isländer gewinnen Zucker daraus. — In dem Oceane leben nicht bloß Fische aller Art, z. B. Heringe, Hausen, Schell-, Stock-Haifische, sondern **Thiere** aus fast allen Klassen, z. B. Walfische, Seehunde, Walrosse, Eisbären auf den Eisschollen, Vögel (Eidergans, Sturmvogel, Pinguin) in der Nähe der Küsten, Seekrebse, Muscheln, z. B. Austern Perlmuttermuscheln, u. v. a. — Nutzen dieser Seethiere.

§. 73. Der Ocean vermittelt den Verkehr und die Cultur der Menschen.

Das Meer trägt Schiffe, auf welchen die Bewohner entgegengesetzter Halbkugeln und solcher Festländer, die durch Oceane von einander getrennt sind, die man also zu Lande gar nicht erreichen kann, zu einander gelangen. Auf den Oceanen sind die großen Handelsstraßen, auf welchen der Verkehr der fernsten Völker stattfindet. Segel- und Dampfschiffe fahren jetzt auf allen Meeren. Auf dem Seewege erreicht man das Ziel der Reise, indem man

Winde §. 91 und Strömungen §. 71 benutzt, schneller, als auf dem Landwege. Den etwa 860 M. langen Weg von Hamburg nach New-York legt ein Dampfschiff in etwa 15, ein gutes Segelschiff in etwa 30 Tagen zurück, während ein Eilwagen, der 2 M. in 1 Stunde fährt, zu einem gleich großen Wege fast 19 Tage und ein Fuhrmannswagen, der vier M. in 1 Tage fährt, etwa 32 Wochen braucht. — Der Landtransport von Handelsgütern verursacht 20 bis 30 mal mehr Kosten, als der Transport zur See.

Der Ocean vermittelt auch die Cultur der Erdbewohner. Fremde Länder sind entdeckt; die Wissenschaften, z. B. Erdkunde und Naturgeschichte, sind bereichert; die Sitten und Gebräuche, die Künste und Wissenschaften fremder Völker sind den Europäern durch die Schifffahrt bekannt geworden; europäische Cultur und die christliche Religion werden durch die Schifffahrt über die Erde weiter verbreitet, als dieß sonst möglich wäre.

Vierter Abschnitt.

Die Luft. Das Klima.

a. Die Luft überhaupt.

§. 74. Bestandtheile der Luft.

Die Luft ist kein einfacher Körper, sie besteht vielmehr aus Lebensluft, Stickgas und etwas kohlensaurem Gase. Außerdem sind ihr fremdartige Bestandtheile, z. B. Wasserdämpfe und schädliche Miasmen, beigemengt. Wir nennen diejenige Luft rein, mit der nur wenig fremdartige Stoffe verbunden sind. Reine Luft finden wir z. B. auf Bergen, bis wohin die fremdartigen Bestandtheile sich nicht erheben, und in dem von der Sonne beschienenen, sumpffreien Walde, weil die Pflanzen im Sonnenlichte Lebensluft ausscheiden. In reiner Luft fühlt sich der Mensch wohl. In manchen Gegenden der Erde, z. B. in den Küstenstrichen der heißen Zone, sind der Luft Miasmen beigemengt, die viele das Leben gefährdende Krankheiten erzeugen, z. B. die Pest in Ägypten, das gelbe Fieber in Westindien, die Klimafieber in Guinea und Batavia, die Cholera in Ostindien. Sumpfige Gegenden sind ungesund. Die Dunsthöhle in Pyrmont und die Hundsgrotte bei Neapel. Der Aufenthalt in Städten und auf dem Lande.

§. 75. Die Luft ist elastisch-flüssig.

Die Luft ist **elastisch**, d. h. sie kann einen größern Raum einnehmen, z. B. wenn sie erwärmt, aber auch einen kleinern, z. B. wenn sie gedrückt wird, wenn die Wärme entweicht; nimmt jedoch sobald die Ursache, wodurch sie ausgedehnt oder zusammengepreßt wurde, den Raum wieder ein, den sie vorher erfüllte. Sie hat zugleich ein Bestreben, sich allseitig auszudehnen. Sie ist auch **flüssig** d. h. ihre Theilchen lassen sich leicht trennen oder verschieben. Sie dringt deßhalb in die Spalten und Höhlungen der Erde ein und umgibt dieselbe nach allen Seiten hin, wie ein zweites Meer.

§. 76. Luftkugel. Atmosphäre. Äther.

Da die Luft von allen Theilen der Erdoberfläche ziemlich gleich stark angezogen wird, so muß sie, wie die Erde, die Gestalt einer **Kugel** haben, in

deren Mitte sich die Erde befindet. Da die Dünste der Erde in die Luft aufsteigen, so nennt man die Luftkugel auch **Atmosphäre** d. h. Dunstkugel (Dunstkreis). Über der Atmosphäre im Weltraume befindet sich der **Äther**, eine feine, nicht mit den Dünsten der Weltkörper angefüllte, höchst elastische Flüssigkeit.

§. 77. Die Luft ist ein Bestandtheil der Erde.

Die Luft gehört zur Erde, ist ein Bestandtheil derselben, wird also vom Erdmittelpunkt angezogen, dreht sich mit der Erde in 24 Stunden um die Axe und in 1 Jahre um die Sonne.

§. 78. Dichtigkeit der Luft.

Die obere Luft drückt auf die untere und die untere wird von der Erde auch stärker angezogen, als die entferntere obere. Deßhalb wird die untere zusammengepreßt und ist dichter, als die obere. Auf hohen Bergen ist die Luft so dünn, daß sie zum Einathmen nicht mehr recht tauglich ist.

§. 79. Die Luft nimmt die Eigenschaft der Körper an, über welchen sie sich befindet

Die Luft nimmt die Eigenschaft der Körper an, mit welchen sie in Berührung kommt, deren aufgelöste Theile in derselben aufsteigen. Deßhalb ist sie über dem Meere feucht, über weiten Landflächen trocken, über Eis- und Schneefeldern kalt und feucht, über heißen Sandebenen warm und trocken.

§. 80. Lufterscheinungen.

Lufterscheinungen sind alle Erscheinungen, die wir in der Atmosphäre wahrnehmen, alle Veränderungen, die darin vorgehen.

b. **Luftwärme.**

§. 81. Wodurch wird die Luft erwärmt?

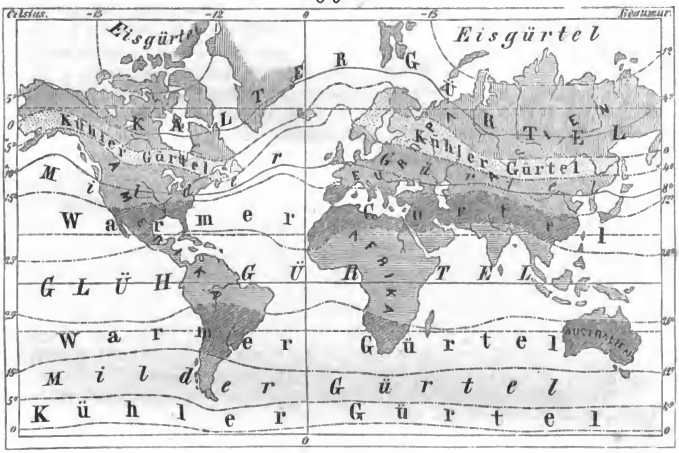
Die Luft wird erwärmt: 1) unmittelbar durch die **Sonne** und zwar um so mehr, je höher die Sonne steht und je länger die Tage sind §. 23; auch wird trockne Luft mehr erwärmt, als feuchte, die dichtere untere Luft mehr, als die dünnere obere; 2) mittelbar a) durch die **Erdoberfläche** und zwar um so mehr, je wärmer die Erdoberfläche durch die Sonne geworden ist; die Luft über dem Meere wird also weniger und langsamer erwärmt, aber erkaltet auch langsamer und ist deßhalb im Winter wärmer, als die Luft über dem Lande; über feuchten sumpfigen Ländern ist sie weniger warm, als über trocknen; auf Bergen weniger warm, als in Tiefländern; an den Polen viel kälter als am Äquator; überhaupt nimmt die Luftwärme vom Äquator nach den Polen allmählich ab; b) durch **Luftströmungen**, welche den lebhaftesten Austausch zwischen der Luftwärme oft sehr entfernter Erdgegenden bewirken. Die warmen Luftströme vom Äquator erwärmen die Luft solcher Länder, die den Polen näher sind. In der **heißen** Zone bringen die vorherrschend wehenden Ostwinde den Ostküsten der Festländer eine kühlere Luft, weil sie weither über das Meer kommen, den Westküsten dagegen eine wärmere Luft, weil sie über die erwärmte Oberfläche der Festländer hingegangen sind. In der **gemäßigten** Zone bringen die vorherrschend wehenden Westwinde im Winter den Westküsten eine wärmere, den Ostküsten eine kühlere Luft. Der Nordwind drückt die Luft-

wärme in der nördlichen Halbkugel herab, während er sie in der südlichen erhöht §. 77.

§. 82. Die physischen oder wahren Wärmegürtel.

Die Wärme nimmt vom Äquator nach den Polen hin zwar im Allgemeinen, §. 27, aber keineswegs so regelmäßig ab, daß die Wende- und Polarkreise die wahren, natürlichen Gränzen der Wärmezonen bildeten. Diese Zonen gehen vielmehr allmählig in einander über. Die wahren Gränzen sind vielfach gekrümmte, sich bald dem Äquator, bald den Polen nähernde, von Westen nach Norden um die Erde laufende Linien.

Fig. 12.



Genauer, als die §. 27 angegebenen Zonen, bezeichnen folgende Gürtel in der nördlichen wie in der südlichen Halbkugel die Abnahme der Wärme vom Äquator nach den Polen: 1) der **Glühgürtel** mit der größten, nie unterbrochenen Hitze und immergrünen Pflanzen, in der Nähe des Äquators; 2) der **warme** Gürtel mit fast beständiger Wärme und immergrünen Pflanzen, zu beiden Seiten, jedoch meist außerhalb der Wendekreise; 3) der **milde** Gürtel mit wechselnder Wärme, mit nach den Polen hin immer kürzer werdenden Sommern und mit sommergrünen Laubhölzern, in der Mitte zwischen je einem Wende- und einem Polarkreise; 4) der **kühle** Gürtel mit kurzen, heißen Sommern und langen, strengen Wintern, mit wenigen sommergrünen Pflanzen, in der Nähe der Polarkreise an der dem Äquator zugewandten Seite und im nördlichen Norwegen und Schweden. 5) der **kalte** Gürtel, worin Eis und Schnee nur auf kurze Zeit aufthauen, mit wenigen unvollkommenen Pflan-

zen, zu beiden Seiten des Polarkreises; 6) der **Eisgürtel**, worin Eis und Schnee nie aufthauen und aller Pflanzenwuchs fehlt, um die Pole.

§. 83. Wärmewechsel in den Tageszeiten.

Der tägliche Wechsel der Wärme, soweit er von der Sonne abhängt, ist §. 24 angegeben. Nicht immer jedoch steigt die Wärme regelmäßig von kurz vor Sonnenaufgang bis in die Mittagsstunden. Nicht immer sinkt sie regelmäßig von hier bis Sonnenaufgang. Warme Luftströme verursachen oft ein plötzliches und ungewöhnliches Steigen, kalte ein plötzliches und ungewöhnliches Sinken. Regen kühlt die Luft ab u. s. w.

§. 84. Wärmewechsel in den Jahreszeiten.

Der jährliche Wärmewechsel, sofern er von der Sonne allein abhängt, ist §. 25 angegeben. Das Steigen und Sinken der Wärme innerhalb eines Jahres erleidet jedoch durch die Lage und Umgebungen des Landes, durch Luftströmungen u. s. w. vielfache Abänderungen. In Westeuropa veranlassen z. B. die im Frühjahre vom atlantischen Ocean her wehenden Winde ein plötzliches Sinken der Wärme. In Südeuropa dagegen verursachen die warmen Südwinde während des Winters ein ungewöhnliches Steigen der Wärme, so daß Eis und Schnee plötzlich aufthauen.

§. 85. Die physischen, wahren Jahreszeiten.

Nur in der Mitte zwischen dem Äquator und den Polen gibt es die §. 25 genannten 4 Jahreszeiten. Am Äquator ist ein beständiger Sommer, in der Nähe der Wendekreise wechseln Sommer und Frühling, in der Nähe der Polarkreise Sommer und Winter, an den Polen ist ein beständiger Winter. Vom Äquator nach den Polen hin nimmt die Länge des Sommers ab, die Dauer und Strenge des Winters zu. Außerdem wird die Wärme wie die Kälte in einzelnen Ländern durch die Lage, durch die herrschenden Winde und andere Verhältnisse bald erhöhet, bald erniedrigt. Im südlichen England ist der Winter sehr milde; es fällt nur wenig Schnee, der bald wieder wegthaut.

Innerhalb der Wendekreise finden wir einen immerwährenden und glühend heißen Sommer. Die Natur ist also im beständigen Wirken und Schaffen. Der Sommer besteht aber aus einer trocknen und einer nassen oder einer Regenzeit.

In der Nähe, aber außerhalb der Wendekreise, finden wir eine trockne, warme, und eine nasse, rauhere Jahreszeit, oder Sommer und Frühling (Herbst).

Von da an, wo der Schnee liegen bleibt, bis etwa zum 60. Parallelkreis herrschen 4 Jahreszeiten und zwar in der Weise, daß der Frühling, Sommer und Herbst immer kürzer, der Winter immer länger und strenger wird, je mehr man sich den Polen nähert. **Frühling** heißt die Zeit, in der die Winterkälte soweit nachläßt, daß gewisse Pflanzen blühen und die Zugvögel zurückkehren; **Sommer** die Zeit der größten Wärme, in der die Saaten reifen; **Herbst** die Zeit, in der die Zugvögel nach wärmern Gegenden fliegen und die Blätter abfallen; **Winter** endlich die Zeit der größten Kälte, in der die sommergrünen Bäume ihrer Blätter beraubt sind.

In der Nähe der Polarkreise bis zur Gränze des ewigen Schnees ist ein kurzer und heißer Sommer, ein langer und strenger Winter. Nie thaut das Eis im Winter auf. Schnee fällt in außerordentlicher Menge.

In der Nähe der Pole herrscht ein ewiger Winter, der nur von einigen Frühlingstagen unterbrochen wird. Eis und Schnee thauen nie auf.

c. Feuchtigkeit der Luft und wässerige Niederschläge.

§. 86. Verdunstung. Niederschlag.

Das Wasser **verdunstet**, d. h. es wird durch die Wärme ausgedehnt, verdünnt und in unsichtbare Dämpfe verwandelt, die leichter als die Luft in derselben in die Höhe steigen. Diese **Verdunstung** ist um so beträchtlicher, je größer die Wärme ist, also in wärmeren Ländern größer, als in kältern, im Sommer und bei Tage größer, als im Winter und bei Nacht, über dem Meere beträchtlicher, als auf dem Lande. Kommen diese Dämpfe in eine kältere Luftschicht, so werden sie **niedergeschlagen**, d. h. erscheinen verdichtet und sichtbar als **Nebel** und als **Wolken**, in Wasser verwandelt als **Thau** und **Regen**, gefroren als **Reif**, **Schnee** oder **Hagel**.

Der Thau zeigt sich in wärmern Ländern immer und reichlich, in gemäßigten während des Sommers; der Reif in kälteren Gegenden immer, in gemäßigten während des Winters, Frühlings und Herbstes. Auf gleiche Weise entsteht das Beschlagen und Gefrieren der Fenster. Nebel und Wolken bilden sich auf gleiche Weise, wie der Hauch der Thiere und Menschen in kalter Luft sichtbar wird. Über dem Meere, an Küsten und auf Inseln (England), in sumpfigen, wasserreichen Gegenden sind Nebel häufiger, als im Innern der Festländer und in trocknen Gegenden. In der heißen Zone gibt es außer in der Regenzeit eigentlich keine Wolken.

Innerhalb der Wendekreise regnet; es in der trocknen Jahreszeit gar nicht in der nassen aber sehr stark, doch nur bei Tage. In den gemäßigten Zonen regnet es in allen Jahres- und Tageszeiten, doch in einigen Ländern vorzugsweise im Winter, in andern während des Herbstes, in noch andern während des Sommers. Schnee fällt in der heißen Zone nur auf hohen Bergen, in der gemäßigten während des Winters, in der Nähe der Pole in allen Jahreszeiten, auch im Tieflande. Auf hohen Bergen bleibt er überall das ganze Jahre hindurch liegen. Schneegränze §. 88.

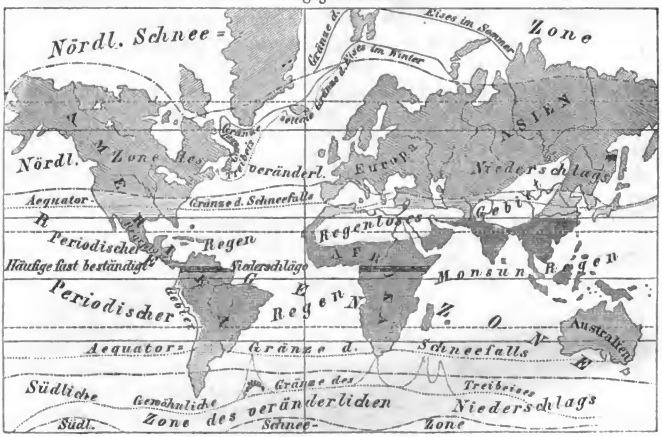
§. 87. Feuchtigkeit der Luft.

Innerhalb der Wendekreise ist außer in der Regenzeit die Luft beständig trocken. In den gemäßigten Erdgürteln findet ein beständiger Wechsel zwischen feuchter und trockner Luft statt; in den Polargegenden nur ein geringer, die feuchte Luft herrscht vor. Über dem Meere, in Küstenländern und auf Inseln ist die Luft feuchter, als im Innern der Festländer, in Steppen und Wüsten.

§. 88. Niederschlagszonen und Regionen. Schneegränze.

Man theilt die nördliche wie die südliche Halbkugel nach der Beschaffenheit des Niederschlags in 3 **Niederschlagszonen**, die als breite Flächen die ganze Erde von Westen nach Osten umgeben: 1) eine **Regenzone** zu beiden Seiten des Äquators, in der kein anderer Niederschlag als Regen und Thau fällt; 2) eine nördliche und eine südliche Zone des **veränderlichen Niederschlags**, in der im Sommer Regen und Thau, in der kalten Jahreszeit Schnee und Reif; 3) eine nördliche **Schneezone** um den Nordpol und eine südliche um den Südpol, in der kein anderer Niederschlag als Schnee fällt

Fig. 13.



Die Abhänge der Berge theilt man auf gleiche Weise in **Niederschlagsregionen.** Die Gränze zwischen der Region des Schnees und der des veränderlichen Niederschlags heißt **Schneegränze,** Schneelinie.

d. Ruhige und bewegte Luft.

§. 89. Ruhige Luft. Windstille.

Die Luft ist ruhig, nicht in Bewegung, wenn benachbarte Luftschichten gleich stark erwärmt sind. Windstillen von längerer, oft wochenlanger Dauer finden wir nur innerhalb der Wendekreise und auch da nur über dem Meere oder über weiten Landflächen.

§. 90. Wind. Allgemeine Ursache desselben.

Winde sind Bewegungen, Strömungen der Luft. Wird von 2 benachbarten Luftschichten die eine mehr erwärmt. als die andere, so strömt die durch die Wärme ausgedehnte, also dünner, leichter, elastischer gewordene Luft in etwas schiefer Richtung in die Höhe, wohin sie am leichtesten ausweichen kann, und drückt von oben auf die kältere, dichtere. Diese weicht dann unten seitwärts dahin aus, von wo die wärmere sich entfernt.

Die Flamme eines Lichtes in der geöffneten Thür einer warmen Stube biegt sich in der Höhe **aus** der Stube, auf dem Boden **in** die Stube und bleibt in der Mitte zwischen oben und unten senkrecht.

Je größer der Unterschied in der Erwärmung ist, desto heftiger weht der Wind.

§. 91. Eigenschaften der Winde.

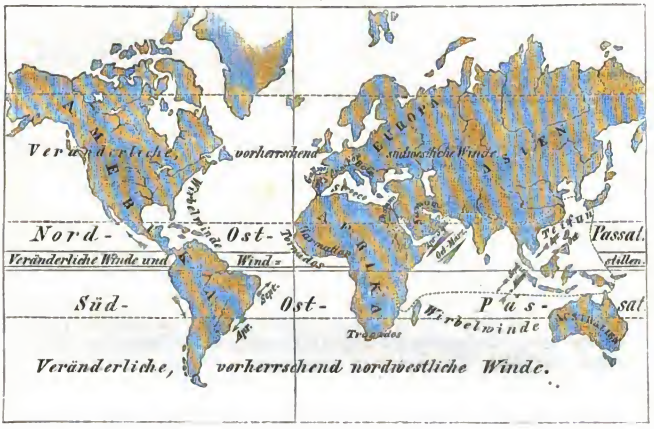
Weil die Luft die Eigenschaften der Körper annimmt, mit denen sie in Berührung kommt §. 77, so ist der vom Eismeere her wehende Wind kalt

und feucht, in Europa der Südwind warm und regenbringend, der Ostwind trocken, der Westwind feucht.

§. 92. Benennung und Eintheilung der Winde.

Die Winde werden benannt: a) nach der **Himmelsgegend, aus** der sie wehen: **Nord-, Ost-, Süd-, Westwind** u. s. w.; Windfahne; b) nach der **Schnelligkeit** oder **Heftigkeit**, mit der sie wehen: **Orkane**, die in heißen Ländern am heftigsten sind, **Stürme, starke** und **schwache** Winde; c) nach der **Regelmäßigkeit**, mit der sie wehen; **regelmäßige** und **unregelmäßige** Winde. Jene wehen aus bestimmten Richtungen, in gewissen Jahres- und Tageszeiten, vorzugsweise an Küsten und über dem Meere in der heißen Zone. Es sind

Fig. 14.



1) der **Ostwind**, der innerhalb der Wendekreise das ganze Jahr hindurch weht und durch die ungleiche Erwärmung der Luft am Aquator und an den Polen, sowie durch die Arendrehung der Erde entsteht; 2) die **Wechselwinde**, die z. B. in Ostindien während des Sommers vom Meere nach dem Lande, also in nordöstlicher, während des Winters vom Lande nach dem Meere, also in südwestlicher Richtung wehen, und durch die ungleiche Erwärmung der Luft über dem Lande und über dem Meere, sowohl im Sommer, wie im Winter §. 81, entstehen; 3) die **Land-** und **Seewinde**, die an den Küsten des Oceans und großer Landseen bei Tage, wenn die Luft über dem Meere kühler ist, als über dem Lande, vom Meere nach dem Lande (Seewinde); bei Nacht, wenn die Luft über dem Lande kühler ist, als über dem Meere, vom Lande nach dem Meere wehen (Landwinde).

Die **unregelmäßigen**, veränderlichen Winde wehen außerhalb der Wendekreise, namentlich im Innern der Festländer, weder in bestimmten Zeiten, noch aus bestimmten Himmelsgegenden; doch herrschen in den gemäßigten Zonen, namentlich auf dem Meere Westwinde vor.

Die Winde werden ferner benannt: d) nach ihrer **Wärme: heiße**, z. B. **Samum** in Arabien, **Chamsin** in Ägypten, **Sirocco** in Italien und den benachbarten Inseln, **Foen** in der Schweiz und in Süddeutschland, **Solano** und **Medina** in Spanien, und **kalte** Winde: **Gallego** in Spanien **Mistral** an der Rhonemündung, das **Guxen** in den Alpen, **Bora** in Dalmatien, die Schneestürme **(Wiuga)** im südlichen Rußland; e) nach ihrem **Nutzen** und **Schaden: wohlthätige** und **schädliche** Winde. Im Allgemeinen sind die Winde von großem **Nutzen:** Sie führen die bei feuchter Witterung entstandenen schädlichen Luftarten, Nebel und andere Ausdünstungen weg, reinigen also die Luft; zertheilen bei lang anhaltendem Regen oft Nebel und Wolken; führen bei lang anhaltender Dürre Regenwolken herbei; mildern bald die Hitze, bald die Kälte, indem sie bald kältere, bald wärmere Luft aus fernen Gegenden herbeiführen; bewegen das Wasser des Meeres und der Landseen und verhindern die Fäulniß desselben; machen das Land locker und fruchtbar; schütteln im Frühjahre die Bäume, daß die Säfte aufsteigen; bewegen Windmühlen und Schiffe. Der Seefahrer landet, den Seewind benutzend, bei Tage; segelt, den Landwind benutzend, bei Nacht ab. Die regelmäßigen Winde führen den Schiffer, der sie benutzt, schneller zum Ziele seiner Fahrt. Doch haben Winde auch mannichfachen **Schaden**, z. B. die Stürme auf dem Meere und auf dem Lande, die heißen und kalten Winde.

e. §. 93. Feurige Lufterscheinungen.

Beim **Gewitter** fahren vom Donner begleitete Blitze aus einer Wolke, aus der dann Regen herabfällt; auch sind oft Hagel und heftige Winde damit verbunden. — Die heftigsten Gewitter sind innerhalb der Wendekreise während der Regenzeit. Außerhalb der Wendekreise ereignen sich Gewitter vorzugsweise im Sommer. Ihre Heftigkeit nimmt nach den Polen hin ab.

Zu den feurigen Lufterscheinungen gehören ferner das S. **Elms-Feuer**, die **Irrlichter**, **Feuerkugeln** u. a.

f. Durchsichtigkeit der Luft. Glänzende Lufterscheinungen.

§. 94. Durchsichtigkeit der Luft. Reinheit des Himmels. Einwirkung des Lichtes auf Thiere und Pflanzen.

Die Luft ist durchsichtig, d. h. man kann durch die Luft andere Körper sehen. Sie besitzt diese Eigenschaft in einem um so höhern Grade, je weniger sie mit fremden Stoffen angefüllt und je trockner sie ist. Innerhalb der Wendekreise ist die Luft am durchsichtigsten und zwar fast beständig. Man erblickt daselbst Gegenstände, die so fern sind, daß man sie in andern Zonen kaum noch sehen kann, deutlich und mit scharfen Umrissen. In den gemäßigten Zonen verliert die Luft, je mehr man sich den Polen nähert, immer mehr an Durchsichtigkeit, weil sie immer mehr mit feuchten Dünsten angefüllt wird. Bisweilen ist die Mondscheibe ganz unsichtbar, die Sonne getrübt, und man kann nur wenige Schritte weit sehen. In der kalten Zone senken sich die Dünste nach

dem Boden hin und die Luft ist bisweilen wieder so durchsichtig, daß man, wie in der heißen Zone, die Masten der Schiffe schon deutlich erkennt, wenn sie eben erst sichtbar werden, also noch sehr weit entfernt sind.

Von der größern oder geringern Durchsichtigkeit der Luft hängt auch die größere oder geringere Reinheit und Heiterkeit des Himmels, sowie die größere oder geringere Klarheit und Stärke des Sonnenlichtes ab. Jene wie diese werden also vom Aquator nach den Polen hin immer geringer.

Pflanzen erhalten nur im Licht ihr kräftiges Wachsthum und ihre schönen Farben. Daher findet man in der heißen Zone die umfangreichsten Pflanzen und Blumen mit der schönsten Farbenpracht. Vom Äquator nach den Polen nimmt Glanz und Schönheit, so wie die Mannichfaltigkeit der Farben der Blumen allmählich ab. Der Aufenthalt im Walde §. 74. Thiere mit den schönsten Farben findet man nur in der heißen Zone §. 114. Manche Thiere verkümmern ohne Licht.

§. 95. Glänzende Lufterscheinungen.

Wenn, besonders in wärmern Ländern, die Luft am Boden sehr heiß und verdünnt ist, so spiegeln sich erhabene Gegenstände an der Gränze der wärmern und kältern Luft und es entsteht ein **Luftbild**, z. B. die Fata Morgana an der Meerenge von Messina. Niebuhr sah einst bei Suez einen Araber auf dem Boden und das Spiegelbild desselben hoch in der Luft.

Vor dem Auf- und nach dem Untergange der Sonne fallen die Strahlen derselben nicht auf die Erdoberfläche, wohl aber auf die Luft in der Höhe. Das dadurch entstehende matte Licht nennen wir **Dämmerung.**

Beim Aufgange der Sonne sehen wir die ersten Strahlen derselben schon, wenn die Sonne noch gar nicht, wir sehen die ganze Scheibe bereits, wenn ihr oberer Rand erst sichtbar ist. Ebenso scheinen Fische im Wasser höher zu sein, als sie wirklich stehen. Ein schief ins Wasser gehaltener Stab scheint gebrochen zu sein.

Der Himmel ist in der heißen Zone, außer in der Regenzeit, und auf hohen Bergen stets **dunkelblau.** Nach den Polen hin wird er allmählich hellerblau, milchweiß, grau, aschfarbig und seine sonst azurblaue Farbe ist selbst an den heitersten Sommer- und Wintertagen verschleiert.

Die 7 Farben des schönen **Regenbogens**: roth, orange, gelb, grün, hellblau, dunkelblau, violett, entstehen, wenn die Strahlen der hinter uns befindlichen Sonne durch die vor uns herabfallenden Regentropfen (ebensowie, wenn sie schief durch ein dreiseitiges weißes Glas) scheinen. Wir sehen den Regenbogen des Morgens nur im Westen, des Nachmittags nur im Osten. Derselbe ist um so kleiner, je höher die Sonne steht. Seine kreisförmige Gestalt rührt von der kugelförmigen Gestalt der Regentropfen her.

Nordlicht.

g. Das Klima.

§. 96. Was versteht man unter Klima?

Unter Klima versteht man alle unsere Sinne merklich berührenden Eigenschaften und Veränderungen der Luft, nämlich die Wärme und Feuchtigkeit, die Dichtigkeit und Schwere, den ruhigen und bewegten Zustand, die Reinheit und Durchsichtigkeit der Luft.

§. 97. Klima. Witterung.

Das **Klima** bezeichnet den allgemeinen, bleibenden, gleichsam mittlern Zustand der Luft; die **Witterung** dagegen den vorübergehenden. Ein Land z. B., das überhaupt ein gemäßigtes Klima hat, kann zeitweise eine heiße, ein Land mit feuchtem Klima kann vorübergehend eine trockne Witterung haben.

§. 98.

Hier ist ein passender Ort zur **Wiederholung** der im 3. Abschnitt der 1. Abtheilung und im 4. Abschnitt der 2. Abtheilung der allgemeinen physischen Geographie vorgekommenen Erläuterungen über Erleuchtung und Erwärmung der Erde durch die Sonne, über den Grad wie über den täglichen und jährlichen Wechsel der Wärme, über Jahreszeiten und Wärmezonen und über die Luft. Hier kann auch Alles zusammengestellt werden, was in den einzelnen §§. über die Jahreszeiten, über die Wärme- und Niederschlagszonen erwähnt ist. Besonders ist der Einfluß zu berücksichtigen, den das Klima auf Pflanzen und Thiere wie auf den Menschen hervorbringt.

§. 99. Klima der Festländer und Oceane, der Küsten und Inseln.

Das Klima im Innern der Festländer ist trockner §. 79, im Sommer wärmer, im Winter kälter, als das Klima der Oceane; die Luft über dem Festlande wird im Sommer schneller erwärmt, im Winter schneller abgekühlt, als die Luft über dem Oceane §. 81. Weder das continentale, noch das oceanische Klima ist indeß das vollendetste. Die Vermischung beider führt zum Küsten- und Inselklima. In Ländern mit solchem Klima ist die Entwickelung reger, das Leben reicher, die Form mannichfaltiger, die Cultur größer. Liegen Länder mit solchem Klima in der heißen Zone, so gelangen die Pflanzen und Thiere desselben zur vollendetsten Schönheit, Größe und Kraft.

§. 100. Pflanzen sind die Verkündiger des wahren Klimas.

Jede Pflanze hat zu ihrem Gedeihen einen bestimmten Grad von Licht, Wärme und Feuchtigkeit nöthig. Diejenigen Pflanzen, die ein reineres Licht, die einen bedeutenden Grad von nie unterbrochener Wärme zu ihrem Wachsthum bedürfen, wie Bananen, Palmen und andere immergrüne Pflanzen, können deßhalb nur in der heißen und warmen, nicht in einer andern Zone gedeihen. Andere, wie die europäischen Getraidearten und Obstbäume, können große Hitze nicht ertragen, während ihnen mäßige Kälte nicht schadet, und gedeihen deßhalb nur in der gemäßigten (milden) Zone. Noch andere, wie das Rennthiermoos, ertragen große Kälte, aber keine Wärme und wachsen deßhalb nur in der kalten Zone. Einige lieben feuchte Luft und wachsen deßhalb nur auf Inseln und in Küstenländern; andere gedeihen am besten in trockner Luft und wachsen deßhalb nur im Innern der Festländer §. 107.

An den Pflanzen, die in einer Gegend wachsen, erkennt man daher am besten das Klima derselben. Die Pflanzenzonen §. 108 sind deßhalb zugleich Klimagürtel.

Dritte Abtheilung.

Geographie der Produkte.

§. 101. Erklärung und Übersicht.

Mineralien, Pflanzen und **Thiere** sind Naturprodukte, d. h. von der Natur hervorgebrachte Gegenstände. Die Geographie dieser Produkte ist indeß keine Natur-

geschichte, d. h. keine Beschreibung derselben. Nicht Mineralien, Pflanzen und Thiere kommen hier als solche, sondern der Raum, den sie erfüllen, kommt hier in Betracht. Die Geographie der Produkte lehrt das Vorkommen und die Verbreitung der einzelnen Produkte, sowie die Gesammtheit derselben und ihre Beschaffenheit in den verschiedenen Zonen, Oceanen, Erdtheilen und Ländern.

Erster Abschnitt.

Geographie der Mineralien.

§. 102. Verbreitung der Mineralien.

Es giebt überhaupt verhältnißmäßig nur wenige (einfache) Mineralien und diese findet man in allen Zonen und Erdtheilen, auf dem trocknen Lande wie auf dem Boden des Meeres übereinstimmend; wenigstens sind die Verschiedenheiten nicht sehr bedeutend. Das Gold z. B. ist in Amerika ebenso, wie in Europa und in den andern Erdtheilen; in der heißen ebenso, wie in der gemäßigten Zone; der Marmor auf dem Boden des Meeres ebenso, wie auf dem trocknen Lande.

a) **Salze.** Steinsalz findet sich in Salzburg, in Tyrol, in den Karpathen, z. B. bei Wielitzka in Galizien, in Siebenbürgen; ein Salzberg bei Kardona am Südfuße der Pyrenäen, 10 Meilen nordwestlich von Barcelona, ein andrer, 3 Stunden lang und 150 Fuß hoch, Khaschen Usdom genannt, am Südwestufer des todten Meers (Meer-, Soolensalz, Nutzen); Salpeter in Schweden und Norwegen; Glaubersalz in einer Höhle bei N. Albany im nordamerikanischen Vereinsstaate Indiana.

Von Salzsteinen ist der weiße, feinkörnige Marmor in Carrara in Italien und auf der griechischen Insel Paros berühmt; Marmor findet sich auch in Deutschland; Doppelspath in Island und Deutschland; (weiße) Kreide in Frankreich, England (die weiße Küste, Albion), in Dänemark, auf Kandia, in Deutschland nur auf Rügen, Usedom und Wollin; Gyps (Alabaster) vielfach in Deutschland, Frankreich, England, Spanien; lithographischer Schiefer bei Solnhofen unweit Eichstädt in Bayern.

Von Metallsalzen ist Eisenspath in Anhalt-Bernburg, im Erzgebirge, in Steiermark, in Schmalkalden; Malachit in Sibirien und am Ural; Kupferlasur in Frankreich bei Lyon, in Schlesien, in Thüringen, in Sibirien.

b) **Steine.** Die Edelsteine gehören vorzugsweise der heißen Zone an; die nützlichen Steine haben einen weitern Verbreitungsbezirk. Der Diamant findet sich häufig und in vorzüglicher Schönheit in Ostindien, Borneo, Brasilien, auch am Ural. Rubine und Sapphire kommen von Ceylon und und Siam; die schönsten Smaragde aus Peru, finden sie sich auch in Salzburg und Rußland. Beryllе hat Brasilien und Sibirien; Topase Brasilien, Sachsen und Böhmen; Hyazinthe Ceylon; Granate Hinterindien und Böhmen, Opale Ungarn. Porzellanerde findet sich in China, auch in Deutschland, z. B. bei Schneeberg und Passau, in Frankreich; Glimmer (Marienglas) in Sibirien; Talk in Salzburg, Steiermark, Tyrol, überhaupt in den Alpen; Asbest (Todtentücher der Alten, feuerfeste Kleider) in Schlesien, Sachsen, Tyrol; Dachschiefer bei Lehesten in S. Meiningen; Tafelschiefer bei Gräfenthal, Probstzella, Sonneberg in S. Meinigen; Griffelschiefer

bei Sonneberg; schwarze Kreide am besten in Venedig und Spanien, doch auch bei Baireuth in Bayern.

c) **Metalle.** Die edlen Metalle, Gold und Silber, finden sich in größter Menge vorzugsweise in der heißen Zone, seltener nach den Polen hin. Sie werden aus der Erde gegraben; Gold findet sich auch im Sande mancher Flüsse, z. B. in den goldführenden Strömen Südamerikas, auch in der Edder und im Rhein. Gold ist in Westamerika: in britisch Columbien, in Californien und Peru, ferner im östlichen Nordamerika: in Georgien und Nordcarolina, ebenso im Südosten Australiens; Silber in Merico, in Peru bei Potosi, in Chile, in großer Menge vorhanden. Früher war Spanien sehr reich an Gold und Silber. Phönizier, Karthager, Römer. Jetzt wird viel Gold im Ural und in den Karpathen; Silber im Erzgebirge und im Harze (Rammelsberg) gegraben. Platina ist in Südamerika in großer Menge, auch im Ural; Queckſilber vorzugsweise in der nördlich gemäßigten Zone, z. B. bei Almaden in Spanien, bei Idria in Krain (Österreich), in der bayerischen Rheinpfalz. Die nützlichen Metalle, Eisen, Blei und Kupfer, sind fast über die ganze Erde verbreitet, doch am häufigsten im Norden. England und Schweden haben das meiste Eisen. Nordamerika ist reich an Blei; Kupfer wird in Norwegen, Schweden, auch in Deutschland und Nordamerika, besonders im asiatischen Rußland gegraben. Zinn findet man in Cornwallis, auf den Scilly (Zinn) Inseln, auch im Erzgebirge; Graphit in Österreich, Steiermark, Böhmen, Bayern, den besten in Borrowdale in Cumberland. Die alte Welt zeichnet sich durch das häufige Vorkommen der nützlichen, die neue Welt durch den Reichthum an edlen Metallen aus.

d) **Brennbare Mineralien.** Steinkohlen finden sich in allen Erdtheilen; in Europa besonders in England, in Deutschland z. B. in Hessen-Schaumburg, an der Ruhr, in Schlesien; Torf in Norddeutschland, Holland und anderwärts; Bernstein an der Ostsee; Schwefel in Spanien, Italien und Sicilien, überhaupt in vulkanischen Gegenden; Asphalt, Bergöl und Naphtha im Kaukasus, in Galizien, in Pensylvanien.

Zweiter Abschnitt.

Geographie der Pflanzen.

§. 103. Erklärung.

Die Geographie der Pflanzen lehrt den Standort und die Verbreitung der einzelnen Pflanzen, so wie die Flora und die Beschaffenheit der Pflanzenwelt in den verschiedenen Zonen, Oceanen, Erdtheilen und einzelnen Ländern kennen.

§. 104. Standort.

Nach dem **Standorte**, worauf die Pflanzen wachsen, unterscheidet man: **Wasserpflanzen** und zwar Meer- (Sargasso) und Süßwasserpflanzen (Seerosen, Schilf); **Sumpfpflanzen**; z. B. Binsen, Wiesenkresse, **Schmarotzerpflanzen**, z. B. das Moos an den Bäumen; **Landpflanzen**, von allen bei weitem die zahlreichsten.

§. 105. Verbreitungsbezirk.

Der **Verbreitungsbezirk** einer Pflanze ist der Theil der Erdoberfläche, in welchem sie angetroffen wird, wo sie wächst. — Das **Vaterland** einer

Pflanze ist die ursprüngliche Heimath derselben. Peru und Chile z. B. ist das Vaterland der Kartoffel, ganz Amerika und Europa, wohin sie Franz Drake 1573 gebracht haben soll, der Verbreitungsbezirk derselben. Die Palmen bilden in der heißen, Moose, Flechten und andere Pflanzen, in der kalten Zone einen vollständigen Gürtel um die Erde.

Einige Pflanzen, Seidelbast, Lichtnelke, kommen nur einzeln vor. Gesellige Pflanzen dagegen sind in unserer Gegend: Gräser (Rasen, Wiesen), Getraide und Klee in großen Feldern, Heidelbeeren, Laub und Nadelholz. Im Norden bedecken Rennthierflechten ganze Länderstrecken. In der heißen Zone sind weniger gesellige Pflanzen.

§. 106. Flora.

Sämmtliche Pflanzen eines größern oder kleinern Erdraums, jedes Erdgürtels, jedes Oceans, Erdtheils und einzelnen Landes bilden die **Flora** desselben. Die Flora ist es vorzugsweise, wodurch eine Gegend ihr eigenthümliches Ansehn bekommt. Verschieden durch ihren Pflanzenwuchs ist eine Gegend des nördlichen Europa, wo Moose den Boden bedecken, wo nur beerentragende Gesträucher, aber keine Bäume und keine Wälder vorkommen; von einer Gegend des mittlern Europa, wo schöne, grüne Wiesen, wo Getraidefelder, Obstbäume, Laub- und Nadelholzwälder sich finden; von einer Gegend in Südeuropa, wo die Citrone blüht, wo der Granatapfel wächst, wo die Myrthe beständig grünt; von einer Gegend im heißen Amerika, wo baumhohe Gräser und Farren wachsen, wo Palmenhaine, Pisanggebüsche, Wälder von Bäumen mit prachtvollen Blumen sich finden. Aber auch in einem und demselben Lande hat die Flora in den verschiedenen Jahreszeiten ein verschiedenes Ansehen.

§. 107. Beschaffenheit der Pflanzen in den verschiedenen Erdgegenden.

Die meisten ein- und zweijährigen Pflanzen, Gräser und Kräuter, wachsen in der gemäßigten Zone. Die Zahl der Holzgewächse, der Bäume und Sträucher nimmt gegen den Äquator bedeutend zu. In der kalten Zone ist von je 100, in der gemäßigten von je 80, in der heißen von je 5 Pflanzen eine ein Baum. Gräser und Farrenkräuter werden innerhalb der Wendekreise baumartig. Pflanzen, die in der gemäßigten Zone als große Bäume wachsen, bleiben in der kalten Sträucher, z. B. die Birke. In der heißen Zone erreichen die Bäume eine außerordentliche Höhe und Dicke. Palmen z. B. werden 150 die Wachspalmen sogar 180, die Gummi-Bäume in Australien 200, auf Van Diemensland 234, die Cedern Californiens über 300 par. Fuß hoch. Der Drachenbaum von Orotawa auf Teneriffa hat am Boden 75, der Baobab in Afrika bisweilen über 100 Fuß im Umfang.

Die Wälder heißer Zonen bestehen nicht aus geselligen Pflanzen vorherrschend einer Art, wie in der gemäßigten Zone, sondern aus den verschiedensten Bäumen und Sträuchern. Bei uns gibt es Eichen-, Buchen- und Tannenwälder; in der heißen Zone aber finden sich Wälder von einer Palmen-Art, von Baobab u. s. w. selten oder gar nicht; es ist vielmehr in jedem Walde fast jeder Baum, jeder Strauch von einer andern Art. Wegen der bedeutenden Menge von Bäumen und Sträuchern und der zahllosen von einem Baume zum andern rankenden Schlingpflanzen sind die Wälder der heißen Zone fast

undurchdringlich. Die Kronen der Bäume sind oft so dicht mit einander verwebt, daß kein Sonnenstrahl den Boden berührt, der so dicht mit niederen Pflanzen bedeckt ist, daß man sich für jeden Schritt den Weg mit der Art erst bahnen muß. Urwälder. Lichter sind die Wälder kälterer Länder. Die nördlichen Gegenden der gemäßigten Zone sind vorzugsweise die Heimath der geselligen Pflanzen, die z. B. in Europa manche Gegend so einförmig machen: Wiesen, Getraidefelder, Haiden, Eichen-, Buchen-, Tannenwälder; minder zahlreich sind die geselligen Pflanzen in den wärmern, noch seltener in den heißen Gegenden.

Innerhalb der Wendekreise sind die Gewächse saftreicher (Palmenwein), von frischerem Grün, mit größern und glänzenderen Blättern und Blüthen geschmückt, als in den nördlichen Erdstrichen. Die Blätter nehmen von den Polen nach dem Äquator an Größe zu. Einfache, schmale Nadeln haben die in der kalten Zone vorherrschenden Tannen und Fichten. Breiter sind schon die Blätter der Laubhölzer in der gemäßigten Zone. In Nordamerika gibt es zwischen dem 43. und 45. Parallelkreise Magnolien, deren Blätter 1 bis 2 F. lang sind. Am Äquator haben Palmen, Bananen, Mimosen u. v. a. Bäume Blätter von beträchtlicher Größe, die Banane von 10 Fuß Länge, die Cocospalme von 12 bis 14, die Wachspalme von 18 bis 24. Der Norden hat zwar immergrüne Nadelholz-Waldungen; aber die sommergrünen Laubhölzer der gemäßigten und kalten Zonen verlieren im Herbste ihre Blätter und bekommen sie erst im Frühlinge wieder. Je näher dem Äquator, desto größer wird allmählich die Zahl der immergrünen Laubhölzer. Innerhalb der Wendekreise bleiben alle Bäume und Sträucher das ganze Jahr hindurch grün. Doch behalten auch in der heißen Zone die immergrünen Laubhölzer keineswegs beständig dieselben Blätter. Die Baobab wechseln jedes Jahr einmal, die indischen Tamarinden sogar zweimal, andere Bäume seltener ihre Blätter, nur wird das abgefallene Laub durch junges alsbald ersetzt. Auch das immergrüne Blatt der Nadelhölzer hat meist nur eine dreijährige Dauer.

Die Blumen der Gewächse nehmen von den Polen nach dem Äquator an Größe und Schönheit zu. Die Blumen der Bäume nördlicher Gegenden, z. B. der Eichen und Buchen, sind klein und unansehnlich. Die Blumen der Magnolien Nordamerikas sind 3 bis 8 Zoll lang. Am Äquator prangen Bäume, noch einmal so groß wie unsere Eichen, mit Blüthen; welche groß und prachtvoll wie unsere Lilien sind. Die Blume der Aristolochia hat 4 Fuß Umfang (Mütze der Knaben), die der Rafflesia 3 F. Durchmesser. Wegen der Menge wohlriechender Blumen ist in heißen Ländern die Luft mit den angenehmsten Wohlgerüchen erfüllt. In der heißen Zone tragen die Pflanzen die größten und köstlichsten Früchte, wie die Palmen, Bananen, Brodfruchtbäume. Es gibt daselbst viele Gewürz-, starke Arznei- und Giftpflanzen, köstliche, wohlriechende Harze.

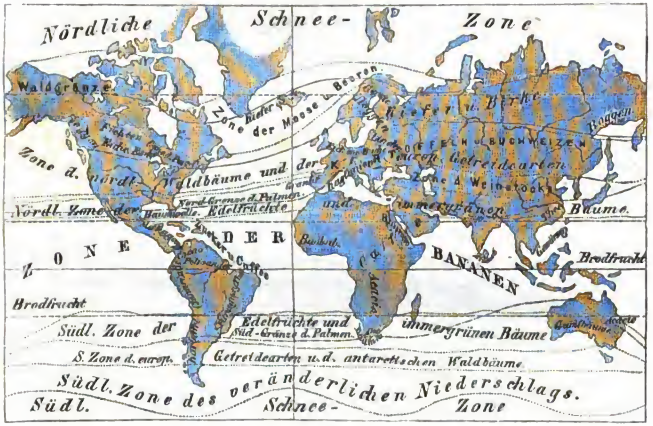
Am Äquator ist der Boden mit Schmarotzer- und Schlingpflanzen, mit Cactus u. s. w., in der gemäßigten mit schönem grünen Rasen, in der kalten mit Moos bedeckt. Die schönen Wiesen des mittlern Europa fehlen gänzlich dem höhern Norden, wie den heißen Ländern. Wo hohe Berge in der heißen Zone sich befinden, da haben die Bewohner einen seltsamen Anblick. Außer

von Palmen und Pisanggebüschen in den tiefer liegenden Gegenden sind sie in höhern von Pflanzenformen umgeben, welche nur den kältern Ländern angehören. Cypressen, Tannen und Eichen, Berberis-Sträucher und Erlen, nahe den unsrigen verwandt, bedecken die Gebirgsebenen des südlichen Mexico, wie die Anden unter dem Äquator. Das Aufsteigen am Abhange der Gebirge vom Fuße nach dem Gipfel bringt nämlich auf den Pflanzenwuchs eine ähnliche Wirkung hervor, wie die Entfernung vom Äquator nach den Polen.

§. 108. Die fünf Pflanzenzonen nach A. v. Roon.

A. v. Roon hat nach den vorherrschenden, das Ansehn der Gegend hauptsächlich bestimmenden Pflanzen die Erdoberfläche in folgende Gürtel getheilt, die, wie die Wärme- und Niederschlagszonen, als breite Flächen zwischen dem Äquator und den Polen von W nach O um die ganze Erde, in der nördlichen, wie in der südlichen Halbkugel sich hinziehen:

Fig. 15.



1) Die Banane, die zum Gedeihen von allen Gewächsen den höchsten Wärmegrad bedarf, gibt dem zu beiden Seiten des Äquators in der Mitte der Regenzone liegenden **Bananengürtel** den Namen. Es wachsen in demselben ferner: Palmen, Brodfrucht-, Feigenbäume, echte Akazien, Baobab, Zuckerrohr, Kaffeebäume, Cacao, Vanille, Zimmt u. a. Gewürze, Bäume mit wohlriechendem und nutzbarem Holze, Weihrauch-, Wollbäume, Farbe hölzer, baumartige Farren und Gräser, Cactus, Schlingpflanzen u. a. Die Eigenthümlichkeiten des Pflanzenwuchses siehe §. 107.

2) Die Zone der **immergrünen Laubhölzer** und der **Edelfrüchte** reicht in jeder Halbkugel von der der Banane bis zur Gränze der des Regens.

Die nördliche erstreckt sich bis an die Südküsten Europas. Die Pflanzen haben in allen Jahreszeiten ein immergrünes Kleid; doch treten, während im Sommer die Pflanzenwelt der der vorigen Zone ähnlich ist, im Winter Pflanzen aus der gemäßigten Zone auf. Besonders zeigt sich dieß bei den Culturgewächsen. So werden in **Ostindien,** z. B. um Delhi, im Sommer Reis, Indigo, Mais und Baumwolle, im Winter Waizen, Roggen, Hirse, Hülsenfrüchte und Rüben gebaut. Ebenso kommen die Obstarten und eßbaren Früchte der heißen und gemäßigten Zone neben einander fort, z. B. alle unsere Obstarten und dabei Bananen, Orangen, Mango, Tamarinden, Palmen. In China wächst der Thee.

In **Südeuropa** finden sich größere Waldungen und Rasenflächen nur auf Gebirgen; statt der Wälder in den Ebenen und an den untern Abhängen der Gebirge kleine Haine und Gebüsche von immergrünen Laubhölzern: Zwergpalmen, Citronen, Orangen, Oliven, Myrthen, und von einigen selten gesellig auftretenden Nadelhölzern: Pinien, Cypressen; statt des Rasens Cistus, Genisten und Haiden; auch Baumwolle, selbst Cactus, Agave und Zuckerrohr. In **Nordamerika** gibt es Tulpenbäume, Fächerpalmen, Cypressenwälder, bambusartige Gräser von 40 F. Höhe, die die Wälder oft undurchdringlich machen, und unbewaldete Steppen, die meist mit Gras und Kräutern bewachsene Savannen, in Florida weite Moräste und unübersehbare Rohrbrüche, im Westen wahre Wüsten sind, die man nur mit Caravanen durchziehen kann. Im **südlichen** Australien haben die Gewächse nur theilweise saftige und genießbare Früchte; die niedrigen Bäume stehen weit aus einander; Casuarinen bilden blatt- und schattenlose Wälder; manche Bäume wechseln statt der Blätter ihre Rinde; die Gewächse haben ein düstres, unfreundliches Ansehen, ihnen fehlt der Glanz und die Frische der nordamerikanischen und europäischen.

3) Der nördliche und südliche Gürtel des **Weinstocks** liegt in den wärmeren Gegenden der Zone des veränderlichen Niederschlags; fehlt jedoch in Amerika. Die Rebe, welche zu ihrem Gedeihen einer höhern Sommerwärme bedarf und strengere Winterkälte nicht erträgt, bezeichnet vorzugsweise die Eigenthümlichkeit dieser Zone. In derselben bestehen die Wälder fast ausschließlich aus Laubhölzern, in den wärmern Gegenden aus Kastanien, Korkeichen, Platanen u. a., in weniger warmen aus Eichen und Buchen. Roggen, Hafer und Gerste werden seltener, dagegen Waizen, Mais und selbst Reis häufiger gebaut. Die nördlichen feinsten Obstbäume gelangen hier zur Vollkommenheit; daneben gedeihen in den wärmeren Gegenden bereits Mandeln, Aprikosen, Pfirsichen, selbst Citronen und Granatäpfel im Freien, und immergrüne Oliven, Oleander und Myrthen beginnen angepflanzt kleine Gehölze zu bilden. Die Dattelpalme kommt gepflegt noch fort, trägt aber keine eßbaren Früchte.

4) In dem Gürtel der **europäischen Getraidearten** und der **nördlichen Waldbäume**, der in der Mitte der Zone des veränderlichen Niederschlags in beiden Halbkugeln liegt und von da an, wo der Weinstock aufhört, süße, vollkommen reife Früchte zu tragen, fast bis zur Waldgränze reicht, finden sich Gärten mit nördlichen Obstbäumen und Gemüsearten; große, schöne Wiesen, unabsehbare Flächen mit Futterkräutern und Getraide, in wärmeren Gegenden Waizen-, in weniger warmen Roggen-, Gerste- und Haferfelder; auch

Haideflächen in mannichfachem Wechsel mit kleinern und größern Wäldern, in den wärmeren Gegenden Europas von sommergrünen Eichen, Buchen und Linden, in den kältern von wintergrünen Tannen, Fichten und Lärchen.

5) In dem Gürtel der **Moose** und der **beerentragenden Sträucher,** der in beiden Halbkugeln von der Gränze der vorigen Zone bis zu der des Schnees reicht, kommen noch niedrige Bäume: Birken, Tannen, Kiefern, Eschen, Vogelbeerbäume, die selbst kleine Wälder bilden, und beerentragende Sträucher: Wachholder-, Johannis-, Stachel-, Heidel-, Preußel-, Himm- und Brombeeren, auch Weiden vor, aber Obstbäume fehlen. Hafer, Gerste, Rüben und Kohl wachsen noch an günstigen Stellen. Der Boden ist mit Moos und und Flechten, z. B. mit isländischem und mit Rennthiermoose, statt des Rasens bedeckt. Weiter nach den Polen hin hören mit der zunehmenden Kälte zuerst die Wälder, dann die immer verkrüppelter auftretenden Bäume und die Cultur des Getraides, zuletzt überhaupt aller Pflanzenwuchs auf.

Dritter Abschnitt.
Geographie der Thiere.

§. 109. Erklärung.

Die Geographie der Thiere lehrt den Aufenthaltsort und die Verbreitung der einzelnen Thiere, sowie die Fauna und die Beschaffenheit der Thierwelt in den verschiedenen Zonen, Oceanen, Erdtheilen und einzelnen Ländern kennen.

§. 110. Aufenthaltsort der Thiere.

Nach dem Aufenthaltsorte der Thiere unterscheidet man:

Luftthiere: die meisten Vögel, die fliegenden Insekten;

Wasserthiere und zwar sowohl Süßwasserthiere: Fischotter, Bieber, viele Fische, mehre Insekten, z. B. Wasserkäfer, und Infusorien, als Meerthiere: Wale, Seehunde, Fische, Mollusken, Strahlthiere, Polypen, Infusorien;

Amphibien: Frösche, Schlangen, Eidechsen und Schildkröten;

Landthiere: die meisten Säugethiere, Hühner, Strauße und andere Erdvögel **auf,** der Maulwurf **unter** der Erde.

§. 111. Verbreitungsbezirk. Vaterland.

Einige Thiere haben nur einen kleinen **Verbreitungsbezirk,** z. B. das schottische Schneehuhn und die wilden pflanzenfressenden Thiere; andere einen großen, wie die Raubthiere. Den größten Verbreitungsbezirk haben wohl die Seethiere und die Vögel, z. B. Zugvögel, Sturmvögel.

Das **Vaterland** eines Thieres ist seine ursprüngliche Heimath. Die Steppen Mittelasien's sind z. B. die Heimath des Pferdes, das durch den Menschen über die ganze Erde verbreitet ist.

§. 112. Verbreitungsbezirk einiger Thiere.

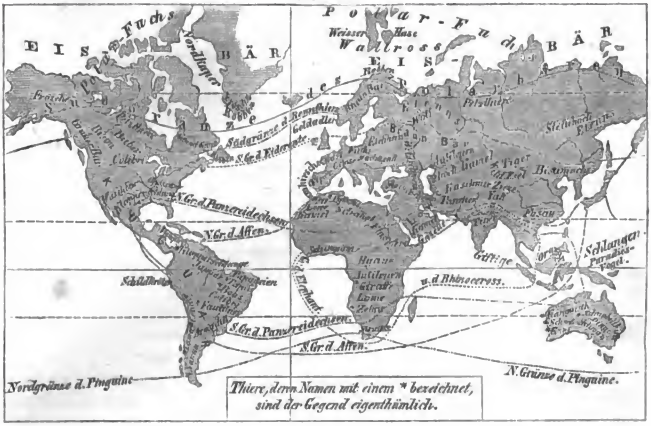
a) **Säugethiere.**

1) Die **Affen** leben in den heißen Ländern der alten und neuen Welt, jedoch nicht in Nordost-Afrika, auch nicht in Australien.

2) Die **Beutelthiere** haben ihre Heimath in Australien (Känguru), auf den nächsten malayischen Inseln und in Amerika (Beutelratte).

3) **Nager** sind fast auf der ganzen Erde, am zahlreichsten in Süd- und Innerasien: Pfeifhasen, Stachelschweine; in Mitteleuropa: Hasen, Eichhörnchen, Hausmäuse, letztere jetzt durch die Schifffahrt überall verbreitet; und im heißen Amerika: kletternde Stachelschweine; seltener in Afrika; fehlen ganz auf den australischen Inseln.

Fig. 10.



4) **Raubthiere** leben fast überall, die größern jedoch nur in wärmern und heißern Ländern: der Tiger in Südasien; der Löwe, die Hyäne, der Leopard und der Panther in Afrika und Südwest-Asien; der Luchs in der alten Welt südl. bis zur Sahara und zum Himalaya; der Jaguar und Cuguar in Amerika; der Eisbär an den Nordküsten der alten und neuen Welt.

5) Von den **Flatterern** sind die gemeinen Fledermäuse in allen Erdtheilen, nur nicht am Nord- und Südende Amerikas; die Hufeisennase nur in der alten; die Blattnase nur in der neuen Welt; die Flatterkatze in Hinterindien, auf Sumatra und Borneo.

6) In Amerika allein lebt das Armadill, das Faul- und Gürtelthier; in Australien allein der Ameisenigel und das Schnabelthier; in Amerika und Afrika der Ameisenbär; in Asien und Afrika das Schuppenthier.

7) Von den **Dickhäutern** findet sich das wilde Schwein im mittleren Asien und Europa, in der griech. Halbinsel und in Nordafrika, das zahme

auf der ganzen Erde; der Tapir in Amerika und Südostasien; der Elephant und das Nashorn in Afrika und Südasien.

8) Von den **Wiederkäuern** leben Renn- und Elennthiere im Norden der alten und neuen Welt; Damhirsche in Nordafrika und Westeuropa, Edelhirsche und Rehe in Europa und Mittelasien; Rinder in allen Erdtheilen, Zebu in Ostindien, Büffel im warmen Asien, in Nordafrika, in Ungarn, in der griech. Halbinsel und in Italien, der Bison in Nordamerika; der Mufflon herdenweise auf den Gebirgen Sardiniens, Corsicas und Spaniens, die Ziege und das Schaaf in allen Erdtheilen; die Giraffe in Ostafrika, das Dromedar in Nordafrika, in Südwest-Asien und einigen Gegenden Südeuropas, das Trampelthier in Mittelasien vom Kaspischen See bis China; das Lama auf den Cordilleren Südamerikas.

9) Das Pferd lebt auf der ganzen Erde; das Zebra in Afrika, der Dschiggetai in der Mongolei, der wilde Esel in Mittelasien, der zahme Esel im warmen Asien, in Nordafrika und Europa.

b) Die meisten **Vögel** sind im heißen Südamerika und nächstdem in Ostindien, sehr wenige auf dem Südende der neuen Welt, die wenigsten in Europa.

1) **Raubvögel.** Der Schneekauz, die Zwerg- und Habichtseule leben im Norden der alten und neuen Welt; der Steinkauz, die kleine Ohreule in Nordamerika, im mittlern und südlichen Europa, die letztern im Winter in Afrika; der Uhu, der rothe Kauz, die Schleiereule, wie die Falken auf der ganzen Erde; der Schlangenadler in Südafrika, der weißköpfige Geier in Asien und auf den Gebirgen ums Mittelmeer, der Condor auf den Anden Südamerikas.

2) Die Papageien leben in großer Anzahl in der heißen Zone der alten und neuen Welt; die eigentlichen Spechte in ganz Europa und Nordasien, einige Arten auch in Amerika und Südafrika, der Wendehals in Europa und Nordasien; zahlreiche Pfefferfraße in Südamerika; der gemeine Kukuk im Sommer in ganz Europa, im Winter in Afrika; der goldgrüne Kukuk in Südafrika; in Amerika gibt es Kukuke mit prachtvollem Gefieder; die Mandelkrähe im Sommer in Mitteleuropa, im Winter in Südeuropa und Nordafrika; die Colibri nur im heißen Amerika, die Wiedehopfe in Europa, Asien und Afrika.

3) Von den **Singvögeln** leben die Schwalben in allen Zonen, in kälteren als Zugvögel; die Salangane auf den malayischen Inseln. Die Federn der Ziervögel werden von den Sandwichsinsulanern zu Kleidern gebraucht. Die Zuckervögel leben in Südasien und Afrika; die Mauerspechte in ganz Europa und Westasien; die Baumläufer in ganz Europa und Nordasien; die Raben in der kalten und gemäßigten Zone beider Halbkugeln und beider Festländer; die Paradiesvögel vorzüglich auf Neu-Guinea; die Staare, Bachstelzen, Ammern und Lerchen in der gemäßigten und kalten Zone der alten Welt; die Stieglitze, Zeisige, Häuflinge, Dompfaffen in ganz Europa; die Drosseln auf der ganzen Erde; die Sänger, z. B. die Nachtigallen, im Sommer in ganz Europa; Neuntödter in allen Erdtheilen.

4) In Europa leben Feld-, Haus-, Ringel-, in Amerika Wander-, in Asien Kronen-, in Afrika habessinische **Tauben.**

5) Von den **Hühnern** leben das Gras- und das Baumhuhn in Südamerika; das Feldhuhn in den milden und kalten Gegenden der nördl. Erde; das Perlhuhn in Afrika, wo es seine Heimath hat, in Europa und Amerika; das Haushuhn auf der ganzen Erde; der gemeine, der Gold- und Silberfasan im wärmeren Asien, wo ihre Heimath ist, und in Europa; der Truthahn in Amerika, seiner ursprünglichen Heimath, in Europa und Afrika.

6) Von den **Lauf-** oder **Riesenvögeln** lebt der Strauß in Afrika und Arabien, der Nandu in Südamerika, der Emu in Australien, der Casuar in Ostindien.

7) Schnepfen leben im Norden der alten und neuen Welt, von wo sie in die gemäßigte Zone gehen; der Ibis in Ägypten, der Sichelschnabel in den Ländern ums schwarze und kaspische Meer, auch in Ungarn, der rothe Ibis in Westindien und Südamerika; die Strandläufer schaarenweise meist in kalten Ländern, von wo sie im Winter südwärts ziehen; der Flamingo in den heißern und wärmern Gegenden der alten Welt, in Westindien und Südamerika; der Löffelreiher in Innerasien, selten in Indien und Mitteleuropa, ferner in Afrika, eine andere Art in Amerika; der schwarze Storch lebt in Nordost-, der weiße in Südwest-Europa; die Kraniche in Nordeuropa und Sibiren, von wo sie im Winter nach Griechenland, Afrika und Südasien ziehen.

8) Die **Sturmvögel** sind über alle Oceane vom höchsten Norden bis zum äußersten Süden verbreitet. Die meisten Möven leben auf den Meeren der ganzen Erde, die eigentlichen Möven in den kältesten Gegenden beider Halbkugeln; die Pelikane in allen Klimaten auf dem Meere, auf Seen und Flüssen; die Fettgänse in der südlichen, die Tauchenten nur in kältern Gegenden der nördlichen Halbkugel; die Enten auf der ganzen Erde, besonders in gemäßigten und kältern Ländern; die Eidergans im höchsten Norden der alten und neuen Welt.

c) Die **Amphibien** sind am zahlreichsten in der heißen Zone, nehmen in den gemäßigten Gegenden allmählich ab und verschwinden ganz in den kalten. In Europa gehen sie am weitesten nach Norden. In Amerika sind die meisten, besonders Schlangen und Frösche. Giftige und Riesen-Schlangen finden sich vorzugsweise in den heißen Ländern; die Viper und der Python in der alten, die Klapperschlange und die Boa in der neuen Welt, sind jedoch überall selten. Schlangen fehlen fast gänzlich auf den Inseln des großen Oceans. Das Krokodil lebt in den großen Strömen Afrikas, der Gavial im Ganges, der Caiman in Süd-, der Alligator in Nordamerika; die Land- und Süßwasserschildkröte auf den Südspitzen Europas, die Riesenschildkröte auf den Gallopagos, die Meerschildkröte in allen heißen Meeren; der Laub- und der grüne Wasserfrosch in Europa, der Sing- und der Leuchtfrosch in Amerika; die gemeine Kröte in Europa, die Riesenkröte in Amerika.

§. 113. Fauna.

Alle Thiere eines größern oder kleinern Erdraums bilden die **Fauna** desselben. Jede Zone, jeder Ocean und Erdtheil, jedes Land hat eine besondere, eine eigenthümliche Thierwelt, die jedoch manchem Wechsel unterworfen ist §. 114.

§. 114. Eigenthümlichkeiten der Thierwelt in den verschiedenen Erdgegenden.

Innerhalb der Wendekreise leben die schönsten Säugethiere: Zebra, Antilope, Giraffe, aber auch die stärksten und gefährlichsten: Elephant, Nashorn, Flußpferd, Löwe, Tiger, Panther; Vögel mit dem prachtvollsten Gefieder geschmückt: Pfau, Paradiesvogel, Colibri, Papagei, und die größten der Erde: Strauß, Casuar, Emu, Nandu, Condor; die größten und stärksten sowie die gefährlichsten und giftigsten Amphibien: Krokodile, Riesen-, Klapperschlangen. Die Vögel der gemäßigten Zone haben den schönsten Gesang. In kälteren Gegenden haben die Säugethiere einen dichteren und wärmeren Pelz: Eisbären, Bären, Pelzthiere; während einige in der heißen Zone fast unbehaart sind: Elephant, Rhinozeros; in kälteren Gegenden bleiben die Hausthiere klein und krüppelig, die Vögel haben ein weicheres Gefieder: Eidergans; die Farbe der Haare und der Federn wird im Winter heller. In der heißen Zone ist sowohl der Wärme, als auch der reichlichen Nahrung wegen, die ihnen die üppige Fülle und Mannichfaltigkeit der Pflanzenwelt bietet, die Zahl der pflanzenfressenden, und eben deßhalb auch die der Raubthiere sehr groß. Vom Aquator nach den Polen hin nimmt die Zahl der Landthiere ab, die der Seethiere zu. In der kalten Zone können auf dem Lande wegen der Kälte und der Dürftigkeit des Pflanzenwuchses nur wenig pflanzenfressende, namentlich wenig größere Säugethiere, und ebendeßhalb auch nur wenig Raubthiere leben. Doch gibt es im Sommer viele Zugvögel und Insekten.

Auf großen Festländern leben viele und große Landthiere, aber auf Inseln von geringem Umfange, besonders im großen Ocean, leben nur wenige und kleine Säugethiere, z. B. einige Nager, Fledermäuse. In den heißesten Gewässern des Oceans leben die schönsten, in den kühlern die wohlschmeckendsten (§. 71) Fische.

In gemäßigten und kalten Gegenden hat die Thierwelt in den verschiedenen Jahreszeiten ein sehr verschiedenes Ansehn: mehrere Säugethiere, z. B. Murmelthiere, Siebenschläfer, Bären, verfallen in der kalten Jahreszeit in einen Winterschlaf; andere, z. B. die Eichhörnchen wandern im Herbste der Kälte und des Mangels an Nahrung wegen, ebenso wie die Zugvögel, Schwalben, Nachtigallen, Lerchen, nach wärmeren Gegenden. Die Insekten aber sterben oder verkriechen sich in die Erde; während zahlreiche Thiere im Sommer die Natur beleben, ist diese im Winter, wenn die meisten Thiere sich in die Erde verkrochen haben, nach andern Ländern gewandert oder gestorben sind, öde und still.

Aber auch in der heißen Zone bleibt die Thierwelt von den Jahreszeiten nicht unberührt. Während des nördlichen Winters halten sich die Zugvögel kälterer Länder in wärmern auf. Im Sommer wandert ein Theil der Thiere

nach mildern und feuchtern Gegenden, z. B. Tiger, Nashorn; andere versinken in einen Sommerschlaf, z. B. die Alligatoren in Amerika.

§. 115. Fauna der verschiedenen Zonen.

a) Fauna der **heißen** Zone.

Von den **Polypen** sind besonders die Korallen bemerkenswerth; von den **Mollusken** ist der Pfahlwurm den Schiffen gefährlich; die Perlmuttermuschel liefert die Perlen.

Es gibt zahlreiche, prachtvolle und nützliche **Insekten:** Seidenraupe, Cochenille, aber auch gefährliche: Termiten, Tarantel, Scorpione. Heuschrecken richten nicht selten große Verwüstungen an. Die Nächte sind von unzähligen Feuerfliegen erleuchtet. Laternenträger.

In den Meeren leben **Fische** mit glänzenden Farben. Der fliegende Fisch, der Hai, des „Meeres Hyäne."

Es finden sich **Amphibien** von beträchtlicher Größe, Stärke und Gefräßigkeit: Krokodile, Gaviale, Alligatoren, Riesenschlangen, und giftige: Hut-, Klapperschlangen, Hornottern; ferner

Vögel mit prachtvollem Gefieder: Pfau, Paradies-, Ziervogel, Papagei, Colibri, Prachtmeise, Goldfasan, und von bedeutender Größe und Stärke: Strauß, Casuar, Emu, Nandu, Condor.

Von den **Säugethieren** zeichnen sich durch Größe und Stärke aus, die grasfressenden: Elephant, Flußpferd, Nashorn, Tapir, und die Raubthiere: Löwe, Tiger, Leopard, Panther, Hyäne in der alten, Jaguar und Cuguar in der neuen Welt; durch Schönheit: Gazelle, Giraffe, Zebra. Es finden sich ferner Affen, Vampyre, Stachel- und Bisamschweine, Babyrussa, Faul-, Zibetthiere, Ameisenbären und Armadille. Hausthiere sind: Elephant, Dromedar, Buckelochs in Indien, Büffel, Pferd, Vicunna und Llama.

b) Fauna der **gemäßigten** Zone.

In den wärmeren Gegenden sind die vielen **Insekten** noch immer sehr lästig: Zugheuschrecken, Mosquitos. Weiter nach Norden verhindert der Winterfrost ihre Vermehrung.

Die Zahl der **Amphibien**, besonders der giftigen, nimmt gegen die Pole hin ab. Eidechsen und Frösche, die am weitesten verbreitet sind, dringen am weitesten nach Norden.

Unter den **Vögeln:** der große Bartgeier auf den Alpen, der größte Raubvogel der alten Welt, Steinadler, Falken, Raben und Tauben, der Uhu, das Haus-, Auer-, Birk- und Haselhuhn, viele Sing- und Wasservögel; in Amerika: der Scheerenschnabel, Wandertauben, californische Lauf- und Truthühner, amerikanische Pelicane. Zugvögel.

Säugethiere: Die bedeutendsten Raubthiere in Europa sind: Wölfe, braune Bären und Luchse, in Asien: Panther und Tiger, in Afrika: Schakale und Löwen, in Amerika: Cuguare und schreckliche Bären; Hirsche, Damhirsche, Rehe, Hasen, Kaninchen, Eichhörnchen, auch fliegende, Fjelfraße, Elennthiere leben in den Wäldern Europas, in Nordamerika: der Bison in Heerden von vielen tausenden, der Biber;

es gibt Marder, Ottern u. a. Pelzthiere, Springhasen, Gemsen, Gazellen, Bisam- und Murmelthiere. Die gemäßigte Zone ist die Heimath der nützlichen Hausthiere: der Pferde, Esel, Maulthiere, Schafe, Rinder und Trampelthiere, auch gibt es Dromedare und überall Hunde.

c) Fauna der **kalten** Zone.

Während des Sommers gibt es auf dem Lande viele **Insekten**, die den Vögeln zur Nahrung dienen.

Die **Vögel** welche beständig hier wohnen, sind nicht zahlreich; aber während des Sommers brüten hier viele Vögel, die aus südlichen Gegenden kommen. Es gibt hier ungeheure Schaaren von Enten, z. B. Eiderenten, und andern Schwimmvögeln, Schneehühner, Schnee-Eulen, isländische Falken in der alten, Waldhühner, Schwäne, Gänse, z. B. canadische, in der neuen Welt.

Es gibt wenig pflanzenfressende **Säugethiere**, namentlich wenig größere, z. B. Rennthiere, aber viele Zobel, Hermeline, Marder, Wiesel u. a. Pelzthiere. Der Eisbär lebt auf dem Eise, der Eisfuchs an den Küsten des nördlichen Eismeers. Hausthiere sind das Rennthier und der Hund.

Die **Seethiere** sind zahlreich: Heringe, Robben, Meerfisch-otter, Wale u. a.

Zweiter Theil.

Allgemeine politische Erdkunde.

§. 116. Erklärung und Übersicht.

Die **allgemeine politische** Erdkunde macht uns mit den Menschen, den Bewohnern der Erde, im Allgemeinen oder in sofern bekannt, als sie ein zusammengehörendes Ganzes bilden, und besteht aus der geographischen **Menschen-** und **Völker-**, sowie aus der **Staatenkunde.**

Erste Abtheilung.

Allgemeine Menschen- und Völkerkunde.

§. 117. Übersicht.

Die **allgemeine** geographische **Menschen-** und **Völkerkunde** handelt: von dem **Ursprunge**, der Urheimath, der Verbreitung und Anzahl der Menschen; von den **Menschenstämmen**, von den **Völkerstämmen**; von der **Lebensweise** und **Cultur** und von den **Religionen.**

Erster Abschnitt.

Von dem Ursprunge, der Urheimath, der Verbreitung und Anzahl der Menschen.

§. 118. Ursprung der Menschen.

Nach der mosaischen Urkunde hat Gott die Menschen erschaffen und zwar nur **ein** Paar, von dem also alle Erdbewohner abstammen.

§. 119. Urheimath der Menschen.

Die mosaische Urkunde läßt Gott die Menschen im Paradiese, im westlichen Asien, wo 4 große Ströme ihre Quelle haben, vielleicht auf dem armenischen Hochlande, erschaffen. Nach der Sündfluth steigt Noah vom Berge Ararat in Armenien herab.

§. 120. Verbreitungsfähigkeit der Menschen.

Der Mensch ist das vollkommenste und eben deßhalb das verbreitungsfähigste Geschöpf der Erde. Seine körperliche Beschaffenheit gestattet ihm, unter allen Himmelsstrichen zu leben. Vorzugsweise aber befähigt ihn seine Vernunft zur Ausbreitung über die ganze Erde. Er vermag nämlich durch dieselbe die ihm nachtheiligen Einwirkungen des Klimas und der Nahrung so zu schwächen, daß sein auch von der Natur dazu geeigneter Körper sie ertragen kann.

§. 121. Verbreitung der Menschen.

Von der Urheimath aus haben sich die Menschen allmählich über die ganze Erde verbreitet. Sie leben unter der glühenden Sonne der heißen Zone, wie in gemäßigten Ländern und in den kalten Polargegenden, überall, wo nicht gänzliche Unfruchtbarkeit des Bodens die Bewohnung unmöglich macht, wie in den Sand- und Steinwüsten der heißen und gemäßigten Zone, in den Tundraflächen am nördlichen Polarkreise, oder wo ewiger Schnee die Erde bedeckt und selbst im Sommer das Eis nicht aufthauet.

§. 122. Urbewohner und Eingewanderte.

Urbewohner, Einheimische, sind diejenigen Bewohner eines Landes, die seit den frühesten Zeiten darin gelebt haben; **Eingewanderte** dagegen diejenigen, die erst später das Land theilweise oder ganz in Besitz genommen und darin Ansiedelungen oder Colonien gegründet haben.

§. 123. Einfluß der Natur auf die Anzahl der Bewohner eines Landes.

Ungleich ist die Zahl der Bewohner über die verschiedenen Länder der Erde vertheilt. Ein Land hat im Allgemeinen um so mehr Bewohner, je leichter sie sich in demselben ernähren können. Darum sind fruchtbare Länder stärker bewohnt, als unfruchtbare, z. B. Ostindien stärker, als Arabien, Deutschland stärker, als Rußland. Vielfach gegliederte Erdtheile und meerumflossene Länder haben mehr Bewohner, als solche, deren Küsten fast gerade Linien bilden, weil die Gliederung den Seeverkehr befördert und eine bedeutende Quelle für Nahrung und Unterhalt ist; Europa hat deßwegen mehr Bewohner, als Afrika, Westeuropa mehr, als Osteuropa. Ein Land, dessen Bodenbeschaffenheit, dessen Gewässer den Verkehr begünstigen, kann zahlreichere Bewohner ernähren, als ein unwegsames, wasserarmes Land. Nordamerika und Afrika, der Atlas und die Sahara. Mineralienreiche Gegenden können deßwegen, weil der Bergbau viele Hände beschäftigt, mehr Bewohner ernähren, als mineralienarme Länder. Ein milder Himmelsstrich, gleich entfernt von sengender Hitze und erstarrender Kälte, fördert gleichfalls die Bevölkerung. China und Sibirien, die warmen Südküsten und der kalte Norden Europas.

§. 124. Anzahl der Bewohner der Erde.

Wir nehmen 1350 Mill. Menschen für die ganze Erde an. Vergleichen wir die Größe der Landoberfläche (2430000 □M.) mit der Zahl der Bewohner, d. h. dividiren wir die Zahl der Bewohner durch die Zahl der □M., so leben 555 Menschen durchschnittlich auf 1 □M.

Zweiter Abschnitt.

Menschenstämme.

§. 125. Einfluß der Natur auf die Menschenstämme. Menschen.

Wenn der Mensch auch in allen Erdgegenden zu leben vermag, so hat er doch vorzugsweise in der Urzeit, als er noch empfänglicher für äußere Eindrücke war, durch die Einwirkungen der Natur seiner Heimath manche Veränderungen in den Eigenthümlichkeiten seines Körpers und Geistes erlitten. Vergleichen wir die Völker der Erde mit einander, so finden wir nicht unbedeutende Verschiedenheiten bei ihnen, sowohl in der Gestalt des Körpers, vorzugsweise des Kopfes, als auch in der Farbe der Haut, der Farbe und Beschaffenheit des Haares, sowie in den Geistes- und Gemüthseigenschaften, und alle diese Eigenthümlichkeiten haben ihren Grund in dem Klima, in der Beschaffenheit des Bodens, in der Nahrung und Lebensweise. Die Wärme dehnt aus, wie die Kälte zusammenzieht. Deßhalb finden wir die größten Menschen: Karaiben, Germanen, Patagonen, in den heißen und gemäßigten Erdgürteln, und die kleinsten: Eskimo, Pescherähs, Lappen, in der Nähe der Pole. Daß Klima und Lebensweise zum Theil wenigstens die Hautfarbe der Menschen bedingen, zeigen uns z. B. die heller gefärbten Deutschen und die dunklern Südeuropäer. Die sengende Hitze und das blendende Licht, wie die erstarrende Kälte und der blendende Schnee sind der Gesundheit und der Sehkraft schädlich. Darum ist die Lebensdauer der Menschen in den heißesten und kältesten Ländern kürzer, als in den gemäßigten. Volkseigenthümlichkeiten, düstrer und heitrer Sinn des Menschen hängen größtentheils von klimatischen Verhältnissen ab, von der größern oder geringern Wärme und Feuchtigkeit, Reinheit und Durchsichtigkeit der Luft, die ihn umweht; von der Beschaffenheit und Gestalt des Bodens, auf dem er wandelt; von den Pflanzen und Thieren, die ihn umgeben. Die Skandinavier und die Italiener. Heiter und kräftig sind die Bewohner der Bergländer. Welchen Einfluß die Nahrung, die durch den Boden bedingt ist, auf Körper und Geist der Völker ausübt, zeigen die sanften Braminen, welche von Pflanzenkost vorzugsweise leben und sich selbst scheuen, ein Thier zu tödten, und die rohen Jägervölker Nordamerikas, welche von wilden Thieren sich nähren, ihre Gefangenen scalpiren und mit den ausgesuchtesten Qualen zu Tode martern.

Diejenigen Bewohner der Erde, die in den Haupteigenschaften ihres Körpers und Geistes einander ähnlich sind, bilden einen Menschenstamm, eine Race.

§. 126. Es gibt 5 Menschenstämme.

Nach Blumenbach gibt es 5 Menschenstämme oder Racen: **Kaukasier, Mongolen, Neger, Indianer** und **Malayen.**

§. 127. Eigenthümlichkeiten der 5 Menschenstämme.

1) Die **Kaukasier** haben eine helle, **fleischfarbige** Haut, weiches, langes, dichtes, bald hellbraunes und blondes, bald dunkelbraunes und selbst schwarzes, gelocktes oder schlichtes Haupt- und Barthaar, einen rundlicheiförmigen Kopf mit gewölbter hervortretender Stirn und gleichweit vorstehendem Kinn, schlanken, ebenmäßigen Körperwuchs. Auf ihren Wangen kann sich Schamröthe zeigen. Sie sind die bildungsfähigsten und gebildetsten.

2) Die **Mongolen** haben eine **waizengelbe** oder schmutzig-bräunliche Hautfarbe,

dünnes, steifes, schwarzes Haupthaar, geringen Bartwuchs, einen fast würfelförmigen Schädel, eine zurücktretende Stirn, hervorstehende Backenknochen, also ein breites Gesicht, eine platte Nase, enggeschlitzte, schief nach der Nase gehende Augen, einen kurzen gedrungenen Körperwuchs; sind trübsinnig und mißtrauisch.

3) Die **Neger** haben eine mehr oder minder **schwarze** Hautfarbe, kurzes, dichtes, wie Wolle gekräuseltes Haar, mehr oder minder dichten, krausen und schwarzen Bart, eine stark zurücktretende Stirn, einen an der Seite zusammengedrückten Schädel, einen großen Hinterkopf, eine breite, platte Nase, einen großen Mund, dicke Lippen, welche die schiefstehenden Zähne nicht ganz bedecken, ein vortretendes Kinn, einen großen, starken Körper; sind wild und leidenschaftlich, denken nur an die Gegenwart und befinden sich noch in einem Naturzustande.

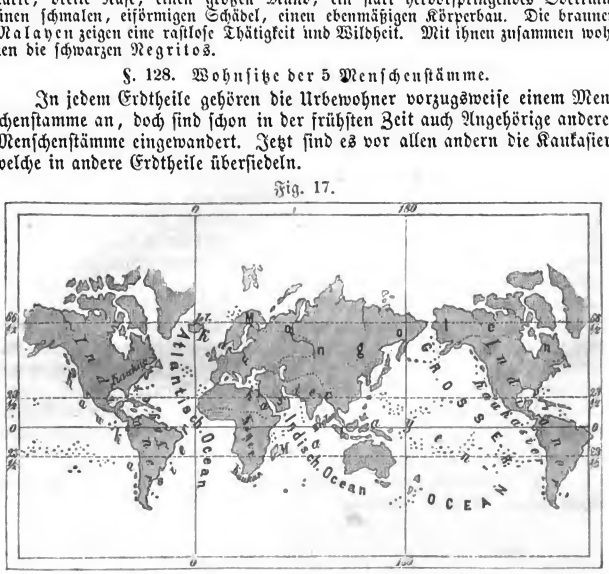
4) Die **Indianer** Amerikas haben eine **kupferfarbige**, wenig zum Schweiße geneigte Haut, straffes, schwarzes Haar, dünnen Bart, eine niedrige, zurücktretende Stirn, hervorstehende Backenknochen, eine Adlernase, einen ebenmäßigen, nicht selten hohen Körperwuchs; sind schweigsam, zeigen eine vollkommene Gleichgültigkeit gegen Vergnügungen und Schmerz, für Vergangenheit und Zukunft.

5) Die **Malayen** haben eine mehr oder minder **zimmtbraune** Haut, dichten, weichen lockigen, schwarzen Haar- und Bartwuchs, ausgeprägte Gesichtszüge, eine starke, breite Nase, einen großen Mund, ein stark hervorspringendes Oberkinn, einen schmalen, eiförmigen Schädel, einen ebenmäßigen Körperbau. Die braunen Malayen zeigen eine rastlose Thätigkeit und Wildheit. Mit ihnen zusammen wohnen die schwarzen Negritos.

§. 128. Wohnsitze der 5 Menschenstämme.

In jedem Erdtheile gehören die Urbewohner vorzugsweise einem Menschenstamme an, doch sind schon in der frühsten Zeit auch Angehörige anderer Menschenstämme eingewandert. Jetzt sind es vor allen andern die Kaukasier, welche in andere Erdtheile übersiedeln.

Fig. 17.



1) Die **Kaukasier** wohnen von der Südspitze Vorderindiens bis nach Island, also in ganz Europa (den Norden und Südosten etwa ausgenommen), in den 3 südwestlichen Halbinseln und den angränzenden Ländern Asiens, und in Nordafrika. Sie sind auch übergesiedelt nach Asien: Russen nach Sibirien,

Engländer nach Indien, Holländer, Spanier, Portugiesen nach Australasien und nach Afrikas Küstenländern, besonders nach dem Caplande; seit 1492 nach Amerika und zwar in so großer Menge, daß sie jetzt daselbst auch der Zahl nach das Übergewicht haben, und nach Australien, vorzugsweise Engländer nach der Ost- und Südküste des Festlandes, nach Van-Diemensland und Neu-Seeland.

2) Die **Mongolen** bewohnen Asien bis auf den Südwesten, ferner den äußersten Norden Amerikas und Europas und die Nordseite des schwarzen Meeres.

3) Die **Neger** bewohnen Afrika außer im Norden und sind nach Amerika als Sklaven übergesiedelt.

4) Die **Indianer** bewohnen Amerika, sind jedoch nur noch in Südamerika vorherschend. Sie sterben aus.

5) Die **Malayen** wohnen von Madagascar bis zur Osterinsel, in Australien, auf den Inseln des indischen Oceans, auf Malacca und der Südküste Hinterindiens.

§. 129. Mischlinge.

Gehört der Vater einem andern Menschenstamme an, als die Mutter, so folgen die Kinder weder dem Vater noch der Mutter allein; sie sind vielmehr **Mischlinge** oder **Farbige.** Die Kinder von Europäern und Negern heißen Mulatten, von Europäern und Amerikanern Mestizen, von Indianern und Afrikanern Zambos, von Europäern und Mulatten Terzeronen u. s. w.

Dritter Abschnitt.

Völkerstämme.

§. 130. Familie. Volk. Volksstamm. Völkerfamilie. Völkergruppe. Völkerstamm.

Die Eltern mit ihren Kindern bilden eine **Familie**, deren Mitglieder an Körper, Geist, Gemüth und Sprache große Ähnlichkeit haben. Wenn im Laufe der Zeit die Zahl der Nachkommen einer Familie größer wird, wenn sich mehre Familien daraus bilden, so entsteht ein **Volk**, dessen Angehörige alle vom Vater der ersten Familie, vom Stammvater, Patriarchen, herkommen. Jacob, der auch Israel hieß, wanderte mit seiner Familie nach Ägypten. Hier entstand das Volk der Israeliten. Die Angehörigen eines Volkes haben im Allgemeinen gleiche körperliche, geistige und Gemüthseigenschaften und gleiche Sprache. An der Sprache erkennt man am sichersten die Glieder eines Volkes. Wenn sich ein Volk noch mehr vergrößert und über weitere Räume verbreitet, so behalten die Angehörigen desselben, die in verschiedenen Ländern wohnen, zwar die gemeinsamen Haupteigenthümlichkeiten; aber die verschiedene Beschaffenheit ihrer Wohnsitze, ihrer Nahrung und Lebensweise verursacht Abweichungen im Einzelnen, wodurch **Volksstämme** oder Zweige entstehen. Das Volk der Israeliten theilte sich nach den 12 Söhnen Jacobs in 12 Stämme. Die Hessen, Bayern, Schwaben, Sachsen u. a. sind verschiedene Stämme des deutschen Volkes. Bei noch größerer Vermehrung und Ausbreitung in entlegene Länder, bei Berührung und Vermischung mit andern Völkern, bilden sich aus einem Volke, aus den verschie-

den Zweigen desselben, mehre Völker, die also alle denselben Stammvater haben oder mit einander verwandt sind, die in den wesentlichsten Merkmalen einander ähnlich bleiben, aber in weniger wesentlichen Eigenschaften verschieden sind. Solche verwandte Völker bilden eine **Völkerfamilie.** Die Deutschen, Norweger, Schweden, Dänen, Engländer bilden zusammen die germanische Völkerfamilie.

Mehrere verwandte Völkerfamilien bilden eine **Völkergruppe**, mehrere verwandte Völkergruppen einen **Völkerstamm.**

§. 131. Die 5 Völkerstämme mit den dazu gehörigen Völkergruppen und Familien.

I. Der **kaukasische** Völkerstamm mit 5 Völkergruppen:

A. Die **indo-europäische** Völkergruppe mit 9 Völkerfamilien, von denen

a) sechs vorzugsweise in Europa: 1) Celten, 2) Germanen, nämlich Deutsche, Normannen und Engländer, 3) Letten, 4) Slawen, 5) Romanen und 6) Griechen,

b) drei vorzugsweise in Asien wohnen: 7) die kaukasische Familie, 8) Iraner (Perser), und 9) Hindu.

B. Die **semitische** Völkergruppe mit 3 Völkerfamilien: 1) Aramäer, 2) Israeliten und 3) Araber.

C. Die **nordafrikanischen** Urvölker: 1) Ägypter (Fellahs), 2) Nubier, und 3) Berbern.

D. Die **Iberier:** Basken.

E. Die **uralische** Völkergruppe: 1) Finnen, 2) Permier, 3) Tschuden und 4) Ugrier.

II. Der **mongolische** Völkerstamm mit 2 Völkergruppen:

A. Die **turanische** Gruppe mit den 3 Familien der Mongolen, Türken und Polarvölker.

B. Die **südostasiatische** Völkergruppe mit den 4 Familien der Chinesen, Indochinesen, Koreaner und Japaner.

III. Der **afrikanische** Völkerstamm mit den 3 Völkergruppen der **Neger, Hottentotten** und **Kaffern.**

IV. Der **amerikanische** Völkerstamm mit der **nordamerikanisch-peruanischen** und der **südamerikanischen** Völkergruppe.

V. Der **malayische** Völkerstamm mit den 3 Völkergruppen der **Malayen, Polynesier** und **Negritos.**

§. 132. Wohnsitze der 5 Völkerstämme und der dazu gehörenden Völkergruppen und Familien.

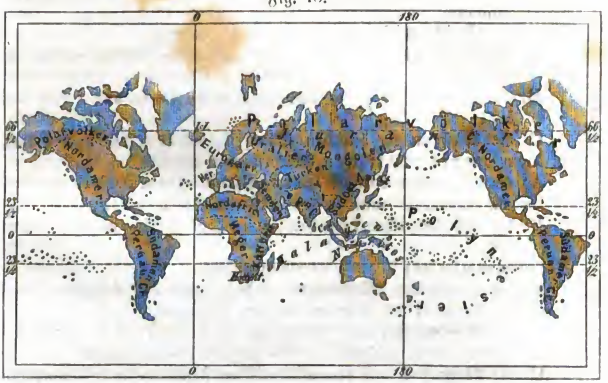
Jeder Völkerstamm hat seinen Wohnsitz innerhalb des Verbreitungsbezirkes des entsprechenden Menschenstammes §. 128.

I. Der **kaukasische** Völkerstamm.

A. Die Wohnsitze der **indo-europäischen** Völkergruppe erstrecken sich von Ceylon bis nach Island. Es wohnen 1) die Celten in der Bretagne, in Wallis, im nördlichen Schottland und westlichen Irland; 2) die Germanen um die Nord- und Ostsee südlich bis in die Alpen, a) die Deutschen in Deutschland, Preußen und Österreich, in

der nord-östlichen Schweiz, im östlichen Frankreich, in Belgien, Holland und Schleswig, als Ausgewanderte auch in Amerika und andern Erdtheilen, b) die Normannen in Skandinavien, Dänemark und Island, c) die Engländer auf den britischen Inseln und als Ausgewanderte in allen Erdtheilen; 3) die Letten im Osten der Ostsee von der Weichsel bis zum Peipussee, in Rußland und Preußen; 4) die Slawen in Osteuropa vom Ural bis an das adriatische Meer und

Fig. 18.



die Westseite Böhmens, in Rußland und der Türkei, in Preußen, Österreich und Sachsen; 5) die Romanen in der iberischen Halbinsel in Frankreich, in Italien und den Inseln des westlichen Mittelmeers, in der südwestlichen Schweiz und an der untern Donau; 6) die Griechen auf der griech.-türkischen Halbinsel und den umliegenden Inseln, sowie in Kleinasien; 7) die Kaukasier im und am Kaukasus und zerstreut (Armenier) in Rußland, Ungarn und der Türkei; 8) die Perser von Vorderindien bis Kleinasien; 9) die Hindu in Vorderindien;

B. die **Semiten** von der Ostküste des Mittelmeers bis an den Euphrat, ferner in Arabien und zerstreut in vielen Ländern;
C. die **nordafrikanische** Völkergruppe in Nordafrika;
D. die **Iberier**, Basken am Westende der Pyrenäen, am biskayischen Busen in Frankreich und Spanien;
E. die **Uralier** zu beiden Seiten des Ural vom bottnischen Busen bis an den Ob.

II. Vom **mongolischen** Völkerstamme wohnen
A. die **Turaner** in West-, Mittel-, und Nordasien, sowie am Nordende Europas und Amerikas und um das schwarze Meer; von den

3 Familien derselben: 1) die Türken im westlichen Asien und ums schwarze Meer (von Andern zu den Kaukasiern gerechnet, also etwa den Übergang bildend); 2) die Mongolen (Tataren) in der Mitte Asiens und im südöstlichen europäischen Rußland; 3) die Polarvölker an den Nordküsten der alten und neuen Welt;

B. die **südostasiatische** Gruppe im südöstlichen Asien; von den 4 Familien derselben 1) die Indochinesen in Hinterindien, 2) die Chinesen, 3) Koreaner und 4) Japaner in den gleichnamigen Ländern.

III. Vom **afrikanischen** Völkerstamme wohnen

A. die **Neger** im südlichen Nord-, sowie im westlichen und mittlern Südafrika;

B. die **Hottentotten** im südwestlichen Afrika in und neben dem Kaplande;

C. die **Kaffern** im östlichen Südafrika nördlich bis nach Habessinien.

IV. Vom **amerikanischen** Völkerstamme wohnt

A. die **nordamerikanisch-peruanische** Gruppe in Nordamerika (außer am Nordrande) und an der Westseite Südamerikas;

B. die **südamerikanische** Gruppe in Südamerika außer an der Westseite.

V. Vom **malayischen** Völkerstamme sind

A. die eigentlichen **Malayen** auf den Inseln des indischen Oceans von Madagascar bis Formosa und auf Malacca;

B. die **Polynesier** auf den australischen Inseln des großen Oceans, außer auf Neuguinea und den größern Nachbarinseln;

C. die **Negritos** auf dem australischen Festlande und den nördlich und nordöstlich daran liegenden größeren Inseln, auch auf Madagascar verbreitet.

Vierter Abschnitt.

Lebensweise und Cultur der Menschen.

§. 133. Wandernde und ansässige Völker.

Die Völker der Erde sind entweder **wandernde:** vegetirende, Jäger, Fischer und Nomaden, oder **ansässige.**

§. 134. Vegetirende. Jäger und Fischer. Wilde.

Die **vegetirenden** Völker leben vorzugsweise von den Früchten wildwachsender Pflanzen und nebenbei von Fischen und andern Thieren. Sie gehen meist nackt umher, höchstens mit einem Schurze von Pflanzenblättern bedeckt, halten sich in hohlen Bäumen, selbst auf denselben, oder in Hütten von Baumzweigen und in Höhlen auf. Wenn sie die Früchte an einem Orte verzehrt haben, so ziehen sie nach einem andern; haben also keinen bleibenden Aufenthalt. Die Zahl der zusammenlebenden ist gering. Sie kommen nur selten mit andern Menschen in Berührung und befinden sich in einem thierähnlichen Naturzustande. Neger in Innerafrika und wenige Malayen auf den östlichen Inseln Australiens.

Der **Jäger** erlegt, in den Wäldern umherirrend, wilde Thiere, von deren Fleische er lebt, in deren Felle er sich kleidet. Der **Fischer** fängt an den einsamen Ufern der Flüsse und Seen, bald hier, bald dort Fische, die ihm zur Nahrung dienen. An diese Thiere, an die Heimath derselben ist das Leben des Jägers und Fischers gebunden. Nur nebenbei nährt er sich von Früchten wildwachsender Pflanzen. Höhlen, Hütten von Baumzweigen, tragbare Zelte gewähren ihm eine einsame Wohnung. Er muß oft seinen Aufenthalt wechseln, weil ihm sonst die nöthige Nahrung bald fehlen würde. Vorräthe sammelt er nicht, sondern verzehrt jedesmal seine Beute, viel oder wenig, hungert auch, wenn es ihm nicht gelingt, Nahrung zu finden. Das gesellige Leben erstreckt sich kaum auf die Familie. Der Sohn trennt sich selbst vom Vater, um ein hinreichendes Jagdgebiet zu haben. Mit Fremden findet kein friedlicher Verkehr, sondern ein Vernichtungskampf statt. Der Körper wird gewandt und kräftig, die Sinne werden geübt und geschärft, List und Schlauheit geweckt; aber alle sanfteren Gefühle durch das beständige Umherschweifen, durch das stete Kämpfen und Morden erstickt, Eltern und Geschwisterliebe bleiben ihm fremd, die Kräfte seines Geistes unentwickelt. Jäger und Fischer wohnen an den Küsten des nördlichen Eismeers in Europa, Asien und Amerika, im Innern Südamerikas und zu beiden Seiten der Magelhaensstraße, auf den Kurilen, in Australien und auf den inneraustralischen Inseln. Die Fischer leben an der Küste, die Jäger im Innern.

Vegetirende Völker, Jäger und Fischer nennen wir wegen des tiefen Naturzustandes, worin sie sich befinden, **Wilde.**

§. 135. Nomaden. Barbaren.

Der wandernde Hirt oder der **Nomade** zähmt das Vieh, hält Heerden von Rennthieren (im Norden), von Kamelen, Rindern, Schaafen und Pferden (in wärmern Gegenden), die ihm seine Lebensbedürfnisse: Milch, Butter, Käse, Fleisch zur Nahrung, Felle zur Kleidung und Wohnung liefern, und Hunde zur Bewachung der Herde und als Zugthiere. Nur nebenbei nährt er sich von Früchten wildwachsender Bäume und Sträucher, selten baut er vorübergehend Nahrungspflanzen an. Bleibende Wohnsitze hat er noch nicht. Sobald an einem Orte das vorhandene Gras von der Herde aufgezehrt ist, treibt er dieselbe an einen andern Ort, wo er von neuem das tragbare Zelt, das ihm zur Wohnung dient, errichtet. Die Zahl der Beieinanderlebenden ist größer, als bei Jäger- und Fischervölkern; denn zur Zähmung der wilden Thiere, zum Schutze, zur Wartung und Pflege der Heerde sind viele Hände nöthig. Die Kinder bleiben bei den Eltern. Das Familienleben entsteht und weckt Eltern-, Kindes- und Geschwisterliebe. Weil der Nomade nicht beständig mordet, nicht stets in einem blutigen Vernichtungskampfe lebt, wie der Jäger, so sind seine Gefühle sanfter. Sein Leben ist mit weniger Mühen und Gefahren verknüpft und wegen der vorhandenen Vorräthe von der Natur unabhängiger. Mit den Nachbarn findet in der Regel ein friedlicher Verkehr statt. So werden allmählich die Keime der Cultur geweckt. Die Nomaden stehen also auf einer höhern Stufe der Bildung, als die andern Wandervölker, aber sie sind doch noch nicht gebildet. Man nennt sie Halbwilde oder **Barbaren.**

Als Nomade erscheint Abraham in der heiligen Sage der Hebräer, aber im höhern Lichte religiöser Weihe.

Nomaden sind in Europa die Lappen und außerdem einige tatarische Stämme am kaspischen Meere; in Asien: die Turaner, Tübetaner, Tataren, Dschungaren, Mongolen und Mandschuren in Osthochasien, die Araber (Beduinen), Tschuktschen und Kamtschadalen in den nach ihnen benannten Halbinseln; in Afrika: die Bewohner der Sahara, der Westküste des rothen Meeres, der Ostspitze Afrikas und einiger andern Küstengegenden, sowie des südlichen Theiles von Südafrika. Die meisten Nomaden gehören also dem mongolischen Menschenstamme an und wohnen vorzugsweise in der großen Wüstenzone von Afrikas Westküste am atlantischen Ocean bis an Asiens Ostküste am ochotzkischen Meer und weiter bis an die Behringsstraße.

§. 136. Ansässige Völker. Culturvölker.

Alle Völker führen so lange ein Wanderleben und nähren sich so lange von den Früchten wildwachsender Pflanzen, von Jagd, Fischerei und Viehzucht, bis Meere, Seen, Flüsse, Berge oder andere Völker Auswanderungen und weitere Verbreitung hindern. Dann werden sie durch die steigende Volksmenge, für welche die Früchte wildwachsender Pflanzen keine hinreichende Nahrung mehr gewähren, für welche das Jagdgebiet zu klein ist, für welche Seen und Flüsse nicht mehr Fische genug enthalten, sowie durch die zahlreicheren Heerden, für die sie auf dem engen Raume nicht mehr das nöthige Futter finden, endlich gezwungen, auf weitem Raume zerstreut stehende Bäume und andere Gewächse, deren Früchte sie bisher genossen haben, dicht neben einander zu pflanzen und die von ihnen bewohnte Gegend allmählich gartenmäßig anzubauen. Der mühsam bearbeitete, ausgetrocknete oder bewässerte, eingehegte und bepflanzte Boden wird von ihnen natürlich nicht mehr gern verlassen, ebenso wenig wie die mühsam erbaute Wohnung mit ihren Vorräthen, weil sie an einem andern Orte dieselbe Arbeit von Neuem beginnen müßten. Neben dem Ackerbau treiben sie indeß, besonders anfangs, noch Jagd, Fischerei und Herdenzucht. Zur Sicherung des Eigenthums, zur gegenseitigen Unterstützung für die Zeit, in der die Arbeit sich häuft, rücken die Landbauer in Dörfer und später in Städte.*) zusammen. Die Zahl der Näherverbundenen mehrt sich also. Die Erfahrungen werden mannichfaltiger, der friedliche Verkehr mit den zahlreichen Nachbarn wird häufiger, der Blick erweitert sich über die engen Gränzen der Heimath. Die erworbenen und aufbewahrten Vorräthe sichern das Leben und machen den Menschen unabhängiger von der Natur, die er jetzt vielmehr zu beherrschen anfängt. Da die Sorge für das tägliche Bedürfniß ihn nicht mehr ausschließlich beschäftigt, so denkt er daran, sich das Leben bequemer und schöner zu machen. Der Einzelne verfertigt sich nicht mehr Alles selbst, was er bedarf. Die Arbeit wird getheilt, und da Jeder nur eine Beschäftigung treibt, so kann er es zu größerer Vollkommenheit darin bringen. So entstehen Handwerke, später auch Fabriken und Künste, die sich durch neue Erfindungen immer mehr vervollkommnen. Lebensbedürfnisse, die der Eine im Überfluß hat, die dem andern fehlen, werden umgetauscht. So

*) Es gibt Handels-, Fabrik-, Seestädte u. s. w.

entsteht Verkehr und Handel, der sich allmählich mehr ausdehnt, besonders, wenn die Beschaffenheit des Bodens, wenn schiffbare Gewässer, wenn die Lage des Landes ihn begünstigen. Die Menschen lernen durch den Verkehr mit andern Völkern deren Sitten, Gebräuche und Einrichtungen kennen, ahmen ganz oder theilweise diejenigen nach, die Beifall finden, die zweckmäßiger als die eignen erscheinen. Neue Erfindungen werden nun bald Gemeingut Aller. Auch die Kräfte des Geistes werden allmählich geweckt und geübt durch Nachdenken über sich selbst und die Umgebungen, durch das Bestreben sich auszuzeichnen und durch den Verkehr mit Andern. Schriftzeichen zur Unterstützung des Gedächtnisses, da das Leben mannichfaltiger gestaltet ist, und zum Verkehr mit weit entfernten Freunden werden nöthig. So entwickelt sich eine allmählich steigende Cultur.

Nach der vorherrschenden Beschäftigung theilt man die seßhaften Völker in Ackerbau-, Fabrik- und Handels-Völker, nach dem Grade der Cultur in halbgebildete und aufgeklärte.

Seßhaft sind die meisten und zahlreichsten Bewohner der Erde, vorzugsweise die Kaukasier und zwar nicht bloß in ihrer Urheimath, sondern auch in ihren Colonien; ferner die chinesisch-japanischen Völker, ein nicht unbedeutender Theil der Neger, besonders in Nord- und Mittelafrika, die Indianer an der Westküste Amerikas und die Malayen auf den ostindischen und australischen Inseln.

Zu den **halbgebildeten** Völkern gehören:

in Asien die südasiatischen Völker, nämlich die Kaukasier im SW, besonders Inder, Perser und Bucharen, ferner die Tübetaner in der Mitte, die chinesisch-japanischen Völker im SO, besonders die Chinesen und Japanesen, auch die braunen Malayen auf den ostindischen Inseln; in Afrika die christlichen Habessinier und die muhamedanischen Bewohner Nordafrikas in Marocco, Senegambien, Sudan, Nubien und Ägypten; in Amerika die Mexicaner und Peruaner; in Australien mehre braune malayische Völker der äußern australischen Inseln, z. B. die Bewohner der Sandwichs-Inseln.

Aufgeklärte Völker sind die christlichen Bewohner Europas und die in fremde Erdtheile eingewanderten Europäer, besonders germanischen und romanischen Stammes. Die größte Volksbildung finden wir in Deutschland.

§. 137. Einfluß der Heimath der Völker auf ihre Nahrung und Lebensweise.

In warmen Gegenden, wo Pflanzen mit köstlichen Früchten in üppiger Fülle wachsen, sind die Menschen durch die Natur selbst auf Pflanzennahrung hingewiesen. In kältern Ländern aber, überhaupt da, wo der karge Boden nur wenig Früchte hervorbringt, sind die Bewohner gezwungen, sich thierische Nahrung zu suchen. In solchen Gegenden finden wir daher an den Ufern fischreicher Meere und Flüsse Fischerstämme; in großen Waldungen, wo Wild in Menge lebt, schweifen Jäger umher; weite Ebenen dagegen, meist in wärmern Gegenden, Steppen, wo reichliches Gras wächst und wo auf großen Räumen eine dünne Bevölkerung lebt, sind das Weideland der Hirten. So sind die Jäger- und Fischervölker Amerikas, die Neger im Innern Afrikas, die Mongolen Asiens, die Lappen am Eismeere durch die Natur ihrer Heimath auf ihre Lebensweise hingewiesen. In den Ländern der gemäßigten Zone, wo

zwar Pflanzen wachsen, aber nicht in so bedeutender Menge wie am Äquator, leben die Bewohner zwar von Pflanzen, genießen aber außerdem auch thierische Nahrung.

Gebirgsländer begünstigen durch die Mannichfaltigkeit ihrer Oberflächenbeschaffenheit die verschiedensten Lebensweisen: die untern Thäler laden durch ihre Oberflächengestalt, durch ihr mildes Klima, durch ihren fruchtbaren Boden zum Ackerbau ein; an den begrasten Abhängen und auf den kräuterreichen Matten weiden Heerden, das Wild in der Wald- und Felsregion gewährt dem kühnen Gebirgsbewohner Gelegenheit zur Jagd. Die mittlern Stufenlandschaften der Flüsse und fruchtbare Flachländer weisen die Bewohner auf den Ackerbau hin. Länder, die von schiffbaren Flüssen durchströmt sind oder die an hafenreichen Meeren und Landseen liegen, laden die Bewohner zur Schifffahrt ein. Ist ein Land reich an Mineralien, Pflanzen oder Thieren, so haben die Bewohner durch Gewinnung, Verarbeitung und Ausführung dieser Produkte vielfache Beschäftigung und sind gleichsam auf Gewerbe und Handel hingewiesen.

Den Phöniziern erlaubte der karge Boden ihrer Heimath nicht, ein ackerbautreibendes Volk zu werden, er wies sie vielmehr auf Gewerbe, Schifffahrt und Handel hin, während den Ägypter sein fruchtbares Vaterland aufforderte, den Boden zu bebauen.

Fünfter Abschnitt.

Religion.

§. 138. Verehrer **eines** Gottes und Verehrer **mehrer** Götter.

Die Menschen verehren entweder **einen** Gott oder **mehre** Götter.

§. 139. Verehrer eines Gottes.

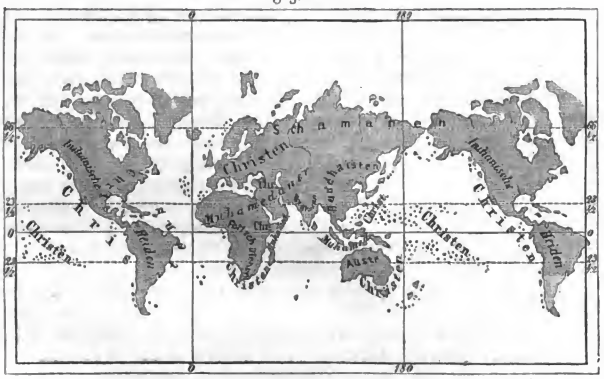
Einen Gott verehren **Juden, Christen** und **Muhamedaner.** Die Religion der Juden ist von Moses um 1500 v. Chr. auf dem Berge Sinai in der peträischen Halbinsel gestiftet und von den Propheten in Palästina ausgebildet. Die Lehren dieser Religion sind in dem Gesetze, den 5 Büch. Moses, und in den Propheten oder im A. T. aufgezeichnet. Die Religion der Christen ist in Palästina durch Jesus Christus gestiftet, von dessen Geburt an wir unsere Jahre zählen. Das heilige Religionsbuch der Christen ist die Bibel, das A. und N. T. Das Sinnbild des Christenthums ist das Kreuz, an dem der Stifter blutete. In Europa gibt es 3 Hauptparteien der Christen: Griechen, Katholiken und Protestanten. Die Religion der Muhamedaner ist in Arabien durch Muhamed um 622 gestiftet und im Koran aufgezeichnet. Das Sinnbild dieser Religion ist der Halbmond.

§. 140. Wohnsitze der Verehrer **eines** Gottes.

Seit der Zerstörung des jüdischen Staates sind die **Juden** über die ganze Erde ausgebreitet. Am zahlreichsten leben sie unter den Christen und Muhamedanern, besonders in Europa, vorzugsweise in Mittel- und Osteuropa. Die bei weitem meisten Bewohner Europas sind **Christen.** Griechen und Russen im O sind griechische, die Romanen im S katholische Christen. Protestanten sind hauptsächlich die Germanen um die Nord- und Ostsee. Christen

sind außerdem die nach fremden Erdtheilen ausgewanderten Europäer. Von Europa aus wird das Christenthum unter andere Völker verbreitet. **Muhamedaner** wohnen hauptsächlich im südwestlichen Asien und in Nordafrika, aber auch im südöstlichen Europa.

Fig. 19.



§. 141. Verehrer **mehrer** Götter.

Nach den 5 Menschenstämmen theilt A. v. Roon die Verehrer mehrer Götter oder die Heiden in: 1) **Kaukasische** Heiden: Brahmanen in Vorderindien, wenige Feueranbeter in Persien, Vorderindien und am Ostende des Kaukasus, in Baku; 2) **Mongolische** Heiden: Buddhaisten in Hinterindien, China, Japan und Tübet; Schamanen in Sibirien und Kamtschatka, in der Mandschurei und Tatarei, und einige andere kleine Parteien in Asien und am Nordrande Amerikas; 3) **Afrikanische** Heiden oder Fetischdiener in Südafrika; 4) **Amerikanische** Heiden: ein Theil der Indianer Amerikas; 5) **Malayische** Heiden: ein Theil der Malayen in Australien und auf Madagascar.

Zweite Abtheilung.
Allgemeine Staatenkunde.

§. 142. Staat. Staatenkunde.

Der **Staat** ist eine gesellschaftliche Vereinigung vieler Menschen in einem Lande, die den Zweck hat, das Eigenthum und das Leben zu schützen, die Cultur zu gründen, zu erhalten und zu mehren, überhaupt das geistige und leibliche Wohl wie die Veredelung der ganzen Gesellschaft und des Einzelnen zu befördern.

Die **Staatenkunde** lehrt im Allgemeinen die gesellschaftlichen Zustände der Völker, lehrt insbesondere die Staaten der Erde nach der **Grundmacht**, der **Cultur** und den **Einrichtungen** derselben kennen.

§. 143. Gesellschaftliche Zustände der Völker. Entstehung der Staaten.

Bei familienweise umherziehenden **Wandervölkern** kann sich ein eigentlicher Staat nicht bilden, weil die Zahl der Näherverbundenen zu klein, weil ihre Verbindung zu lose ist, weil sie zu getrennt und zu unstät leben. Der Älteste der Familie, des Stammes ist der Häuptling, dem alle Angehörigen der Familie, des Stammes, schon des natürlichen Bandes der Verwandtschaft wegen gehorchen, der alle Angelegenheiten der Gemeinschaft leitet. Die Patriarchen des Morgenlandes. Abraham. Die Emire der Araber. Die Häuptlinge der Indianer Amerikas. Die Clane Schottlands. Wird die Familie, der Stamm größer, so trennt sich ein Theil der Angehörigen davon und bildet eine eigne Familie, eine neue Genossenschaft. Abraham und Lot. Familien und Stämme von gleicher Abkunft bleiben gewöhnlich befreundet. Fremde, nicht verwandte Stämme stehen dagegen gewöhnlich in einem feindlichen Verhältnisse zu einander, das bei Jägern und Hirten zur Vernichtung, bei Nomaden zur Unterjochung des einen oder des andern Stammes führt. Im letzten Falle werden die Besiegten die Sklaven der Sieger. Bisweilen gelingt es jedoch einem Einzelnen, sich durch die Überlegenheit seines Körpers und Geistes, von den Verhältnissen, durch das Glück begünstigt, zum Herrn vieler rohen Stämme aufzuschwingen. Dann ist derselbe der einzige Herr, alle Andern sind seine Sklaven. Nimrod.

Die **ansässigen** Völker müssen nicht bloß ihrer Beschäftigung wegen, sondern auch zur Sicherung ihres Lebens und Eigenthums gegen Fremde, gegen Feinde in großer Anzahl, in enger Verbindung bei einander leben. Da nun die Zahl der Näherverbundenen größer ist und es immer mehr wird, so muß in dem größern Vereine festgesetzt werden, was dem Einzelnen zu thun ververboten, was ihm erlaubt, wozu er verpflichtet ist, damit das Zusammenleben für Alle und für jeden Einzelnen ein glückliches sei. So bildet sich eine Lebensordnung, es entstehen Rechte, Pflichten und Gesetze. Mit Aufrechterhaltung dieser Gesetze müssen Mitglieder der Gesellschaft beauftragt werden. Dazu wählt man gern die Stärksten und Tapfersten, die Einsichtsvollsten und Erfahrensten, die durch die Größe ihrer Familie, durch ihren Reichthum und ihr Ansehen Einflußreichsten, denen die Übrigen gern und leicht folgen, die aber auch die Macht haben, bei dem Ungehorsamen sich Gehorsam zu erzwingen. In der Familie der anfangs Gewählten erbt dann gewöhnlich die Herrscherwürde vom Vater auf den Sohn fort. So bildeten sich allmählich Staaten.

§. 144. Die Grundmacht des Staates.

Die Grundmacht eines Staates bilden das **Land** und dessen **Bewohner** *).

I. Bei der Beschreibung des **Landes** kommen in Betracht: 1) die **Lage** oder Erdstellung §. 37; 2) die **Gränzen** §. 38; 3) die **Gestalt** §. 41; 4) die **Größe** §. 42; 5) die **Bewässerung:** Flüsse, Canäle und Landseen §. 56—63, wobei die Städte stromthälerweise zu erwähnen sind; 6) die **Hoch-** und **Tiefländer** und deren natürliche Beschaffenheit §. 43—51; 7) die **klimatische Beschaffenheit** §. 97—100; 8) die **Produkte** §. 101—115; 9) die **Ein-**

*) Hier ist ein passender Ort zur übersichtlichen Wiederholung und Einübung des früher über die einzelnen Theile der Grundmacht Gelernten.

theilung in Provinzen, Kreise u. s. w. nebst den Residenz-, Bundes-, Haupt- u. a. Städten. Überall ist der Einfluß der Natur auf Nahrung, Lebensweise und Eigenthümlichkeiten der Bewohner hervorzuheben.

II. Bei der Beschreibung der **Bewohner** eines Staates ist anzugeben: 1) die **Anzahl** derselben und die Städte nach der Einwohnerzahl. Man unterscheidet **große** Städte mit mehr als 20,000, **Mittelstädte** mit mehr als 10,000, mit weniger als 20,000 und **kleine** Städte mit weniger als 10,000 E.; 2) die **Stammverschiedenheit** der Bewohner nach Menschen- und Völkerstämmen u. s. w. §. 126—132; 3) die **Ständeverschiedenheit** der Bewohner. Unter Ständen versteht man entweder abgeschlossene Klassen der Gesellschaft, welche ungleiche Rechte haben, oder auch Abtheilungen der Bevölkerung nach ihren verschiedenen Berufsarten. In mehren Staaten des Alterthums, z. B. in Indien und Ägypten, gab es Kasten oder strenggeschiedene Stände: Priester, Krieger, Handwerker, Kaufleute u. a., in allen Freie und Sklaven, bei den alten Deutschen Hörige. Der Kastenunterschied hat jetzt aufgehört. Die Sklaverei verschwindet bei dem Steigen der Cultur allmählich. In Europa hat sie, außer in der Türkei, bereits ganz aufgehört. In Rußland gibt es noch Leibeigene, die jetzt jedoch frei werden sollen. In den übrigen Erdtheilen besteht die Sklaverei noch fort und zwar nach dem Grade der Cultur in mehr oder weniger drückender Strenge. — Außer den Fürsten sind in den meisten Staaten Europas Geistliche, Adelige, Bürger, d. h. Gewerbtreibende, und Bauern, d. h. Landbauer. Man unterscheidet auch wohl einen Nähr-, Wehr- und Lehrstand; 4) die **Religionsverschiedenheit** der Bewohner §. 138—141.

§. 145. Die Staatscultur.

Unter Staatscultur versteht man 1) die Gewinnung der Naturprodukte: **Ackerbau**, Viehzucht, Fischerei, Bergbau, und die Verarbeitung dieser Erzeugnisse zu Kunstprodukten: **Gewerbe**, Fabriken, sowie den Austausch und die Herbeischaffung der Erzeugnisse: **Handel**; 2) die **sittliche** und **geistige Cultur**: Wissenschaft, Kunst, Schulen, Volksbildung.

Auch hier ist das §. 133—137 über Lebensweise und Cultur Gelernte zu wiederholen.

§. 146. Staatseinrichtungen.

Man unterscheidet die **Verfassung** und die **Verwaltung** des Staates.

I. Unter der **Staatsverfassung** versteht man im Allgemeinen die Form des gesellschaftlichen Zustandes in einem Staate. Die beiden Hauptformen der Staatsverfassungen heißen **Einherrschaft**, Monarchie, wenn ein Mann oder eine Frau den Staat regiert, und **Vielherrschaft**, Polyarchie, Freistaat, Republik, wenn mehre oder auch alle Bürger an der Gesetzgebung und Regierung theilnehmen.

Die **weltlichen** Monarchien in Europa sind dem **Range** nach: **Kaiser-** und **Königreiche**, **Großherzog-**, **Kurfürsten-**, **Herzog-** und **Fürstenthümer**, je nachdem sie von Kaisern oder Königen, von Großherzögen, Kurfürsten, Herzögen oder Fürsten regiert werden. Kaiser und Könige werden Majestät, Kurfürsten und Großherzoge kaiserliche oder königliche Hoheit, Herzöge Hoheit und Fürsten Durchlaucht angeredet. Bis 1803 gab es in Deutschland viele **geistliche** Staaten: die Erzbisthümer, wovon 3 Kurfürstenthümer waren,

die Bisthümer und Abteien. Gegenwärtig besteht in Europa nur noch eine **geistliche** Monarchie, der Kirchenstaat; alle andern Staaten sind weltliche.

Die Monarchien sind entweder **Erb-** oder **Wahl**monarchien. Der Kirchenstaat ist jetzt die einzige Wahlmonarchie in Europa. Früher gab es deren mehrere, z. B. das deutsche Kaiserreich, die geistlichen Staaten Deutschlands und das Königreich Polen.

An der Spitze eines Freistaates steht ein Präsident, Consul, Dictator. Die Karthager hatten Suffeten, die Athener Archonten, die Spartaner 2 Könige, die Juden Richter, die Römer 2 Consuln.

Wenn mehre Staaten sich zu einem Bunde vereinigen, so heißt dieser ein **Staatenbund.** Die verbündeten Staaten heißen Bundesstaaten. Die Schweiz besteht aus 22, Deutschland aus 35 Bundesstaaten.

II. Die **Staatsverwaltung** wacht über die Befolgung der Gesetze. An der Spitze der Verwaltung steht unter dem Staatsoberhaupte das Ministerium, darauf folgen die Regierungen, die Kreisbehörden u. a.

B. Besondere Erdkunde.

§. 147. Übersicht.

Die besondere Erdkunde beschreibt 1) die **Oceane** und 2) die **Erdtheile.**

Erster Theil.

Geographie der Oceane.

§. 148. Übersicht.

Es werden die Oceane 1) einzeln **beschrieben** und 2) unter einander **verglichen.**

Erste Abtheilung.

Beschreibung der Oceane*).

§. 149. Übersicht.

Die 5 Hauptglieder des Erdmeers: der **nördliche** und der **südliche Eisocean,** der **indische,** der **große** und der **atlantische Ocean** bilden die 5 Abschnitte dieser Abtheilung.

Erster Abschnitt.

Der nördliche Eisocean.

§. 150. Lage und Gränzen.

1) **Lage.** Der nördliche Eisocean liegt um den Nordpol, also in der nördlichen Halbkugel. Er wird vom 1. Meridian durchschnitten und befindet sich deßhalb theils in der östlichen, theils in der westlichen Halbkugel. Er liegt zwischen den Nordküsten der alten und neuen Welt, zwischen dem großen und atlantischen Oceane.

2) **Gränzen.** Er hat Land- und Wassergränzen. Europa gränzt daran

---

*) Zuvor ist §. 64—73 zu wiederholen.

vom Polarkreise an Norwegens Westküste bis zur Mündung der Kara in den karischen Busen, Asien von der Kara bis zur Behringsstraße und Amerika von der Behringsstraße bis zum Fox-Canale. Auch Island gränzt daran. Der nördliche Polarkreis trennt ihn zwischen Europa und Amerika vom atlantischen, zwischen Asien und Amerika vom großen Oceane.

§. 151. Gestalt und Glieder.

Der nördliche Eisocean hat im Großen, d. h. ohne die Glieder, etwa eine kreisförmige Gestalt. Diese wird aber im Einzelnen durch vorspringende Halbinseln der Festländer und durch Inseln, wodurch Meerbusen und Meerengen gebildet werden, vielfach abgeändert.

Die Glieder des nördlichen Eisoceans*):

a) zwischen Grönland und Europa: das **grönländische** M., das ihn mit dem atlantischen Ocean verbindet;

b) an der Küste Europas: das **lappländische**, das **weiße** Meer, der **tscheskische** Busen mit der Insel Kalguew, der **Bolwansk**-Busen, die **Waigatsch**- und die **karische** Straße;

c) an der Küste Europas und Asiens das **karische** M. zwischen Nowaja-Semlja und der asiatischen Halbinsel Jalmal:

d) an Asiens Nordküste: das **sibirische** M. mit dem obischen und vielen andern Busen;

e) zwischen Asien und Amerika verbindet die **Behringsstraße** den Eisocean mit dem großen Ocean;

f) an der Nordküste Amerikas: das Meer der **nördlichen Durchfahrt**, die **Barrow**-Straße, die **Baffinsbai**; mit dem atlantischen Ocean besteht hier eine Verbindung durch den **Fox-Canal** zwischen Melville und Baffinsland und durch die **Davis-Straße** zwischen Baffinsland und Grönland.

§. 152. Größe.

Die Oberfläche ist etwa 200000 □M. groß. Der Bogen des 150. westl. oder des 30. östlichen Meridians von der Behringsstraße über den Nordpol und Spitzbergen bis dahin, wo Norwegens Westküste vom Polarkreis berührt wird, ist etwa 700, der Bogen des 140, westlichen oder des 40, östlichen Meridians von der Elsons Spitze in Amerika über den Nordpol und Spitzbergen bis zum Nordpol Europas ist 570 M. lang. Die Behringsstraße ist etwa 7, das grönländische Meer an der schmalsten Stelle etwa 200 M. breit.

§. 153. Inseln.

a) An Europa, die **Lofodden**, an denen bedeutender Fischfang, große Strudel und Strömungen (der Mahlstrom), und die **finnmarkischen** Inseln, die zu Norwegen, ferner **Spitzbergen** über 1000 □M., **Kalguew**, **Waigatsch** und **Nowaja Semlja** 3000 □M., die zu Rußland gehören;

b) an Asien: die Inseln an der Lena Mündung und **Neu-Sibirien**;

---

*) Die Lage der Oceanglieder und der Inseln ist auf der Karte genau aufzusuchen und zu bestimmen. Von den Inseln ist auch anzugeben, ob es isolirte oder Küsteninseln, Inselgruppen oder Reihen oder Doppelinseln sind, und von den Oceangliedern, ob es Meerbusen, ob es landumschlossene oder Binnenmeere sind.

c) an Amerika: der arktische Archipel: **Banks-, Victoria-, Pr. Walesland, Melville, N. Devon, N. Somersett, Baffinsland** (mehre Inseln), **Grönland** 35700 □M.

Alle Inseln des nördl. Eisoceans haben einen Flächeninhalt von etwa 56000 □M.

§. 154. Klimatische Beschaffenheit*). Schifffahrt.

Der nördliche Eisocean liegt ganz in der kalten Zone, größtentheils im Eisgürtel und in der Schneezone. Er ist fast beständig mit Eis bedeckt (festes Polareis, schwimmende Eisfelder, Eisberge); daher hat er seinen Namen. Die dichten Polarnebel befinden sich nahe an der Erdoberfläche, in der Höhe ist ein heiterer Himmel. Die langen Tage und Nächte. Eis- und Schneeblinke. Luftspiegelung §. 95. Nordlicht. Wegen der Rauheit seines Klimas sind die Küsten und Inseln kaum zu bewohnen und ist die **Schifffahrt** mit großen Schwierigkeiten verbunden. Grönland 863 durch den Dänen Gardar entdeckt und daselbst 983 durch Erik die erste Colonie angelegt. Die nordwestliche Durchfahrt. Hudson. Baffin. Franklin und die Fahrten zur Auffindung desselben. M. Clure findet die Durchfahrt. Kane.

§. 155. Strömungen. Treibholz.

Die Strömungen des Eisoceans führen den Küsten Grönlands, Islands, Nowaja Semljas, Sibiriens u. a. eine Menge Treibholz §. 71 zu, das den Bewohnern von sehr großem Nutzen ist, da in jenen Ländern keine Bäume mehr wachsen.

§. 156. Fauna.

Der nördliche Eisocean ist reich an Thieren: auf den Eisschollen der Eisbär, im Wasser Delphine, Seehunde, Seebären, Seelöwen, Walrosse, Pottfische (Ambra, Walrath), Walfische (Fang und Nutzen dieser Thiere); viele Vögel, besonders Schwimmer: Sturmvögel, Möven, Pelicane, Taucher, Enten, z. B. Eis-, Eider-, Königsente; viele Fische, z. B. der Hering, Kabljau, Hai, Sägefisch.

§. 157. Bewohner der Küsten und Inseln. Küstenstädte.

Eskimo, Lappen, Samojeden, Jakuten, Jukagiren, Tungusen, Korjäken und Tschuktschen, selbst Europäer haben sich an den Küsten niedergelassen und einige Städte gegründet:

a) an der Küste Europas: Tromsöe, Hammerfest, Wardoehnus, Kola, Onega, Archangel, die größte Stadt am nördlichen Eismeer, Mesen, Pustosersk;

b) an der Küste Asiens: Obdorsk, Khantaiskii, Anabarsk, Olensk, Ust;

c) an Grönlands Westküste: Jacobshaven, Christianshaab, Holsteinborg.

Zweiter Abschnitt.

Der südliche Eisocean.

§. 158. Lage und Gränzen.

1) **Lage.** Der südliche Eisocean liegt um den Südpol, ganz innerhalb

*) Hier und im Folgenden kann vieles früher Erlernte ins Gedächtniß zurückgerufen werden. Siehe auch Fig. 13. § 88.

des südlichen Polarkreises, also in der südlichen Halbkugel. Er wird vom 1 Meridian durchschnitten und befindet sich also theils in der östlichen, theils in der westlichen Halbkugel. Er liegt zwischen dem großen, indischen und atlantischen Ocean.

2) **Gränzen.** Er hat fast nur Wassergränzen. Der Polarkreis trennt ihn vom atlantischen Ocean zwischen Amerika und Afrika, vom indischen zwischen Afrika und Australien und vom großen Ocean zwischen Australien und Amerika.

§. 159 Gestalt und Glieder.

Der südl. Eisocean hat eine **kreisförmige** Gestalt. Er ist ein durchaus uneingeschlossenes, offenes Meer, ohne Gliederung.

§. 160. Größe.

Die Oberfläche ist etwa 350,000 □M. groß. Der Bogen des 1. Meridians, soweit er den Ocean durchschneidet, ist etwa 700 M. lang. Der Umfang beträgt 2153 M. In wieviel Tagen umfährt ihn ein Schiff? §. 20.

§. 161. Inseln.

Der südl. Eisocean enthält mehre **Inseln,** ja es soll um den Südpol ein großes Festland liegen.

§. 162. Klimatische Beschaffenheit. Schifffahrt.

Das **Klima** ist dem des nördl. Eisoceans ähnlich; nur ist es noch kälter und rauher. Es können auf den Inseln und an den Küsten weder Pflanzen wachsen, noch Menschen leben. Die **Schifffahrt** hat mit den größten Schwierigkeiten zu kämpfen. Dumont d'Urville 1838 und 1840. Wilkes 1840. J. Roß 1842.

§. 163. Fauna.

Robben, Walrosse, Seebären, Seelöwen, Pottfische, südl. Walfische, Fettgänse, Albatros, Fetttaucher, Möven u. a.

Dritter Abschnitt.

Der indische Ocean.

§. 164. Lage und Gränzen.

1) **Lage.** Der indische Ocean befindet sich ganz in der östl. Halbkugel und, da er vom Aquator durchschnitten wird, theils in der nördl., theils in der südl. Halbkugel. Der nördl. Wendekr. zieht an seinem Nordrande hin, der südl. durchschneidet ihn in der Mitte, der südl. Polarkr. umgibt ihn im S. Er liegt zwischen Afrika, Asien, Australien, und dem Festlande am Südpol §. 161, zwischen dem atlantischen, dem südl. Eis- und dem großen Ocean.

2) **Gränzen:** a) im W: 1) der atlantische Ocean vom Polarkr. bis zur Capstadt, durch den Merid. der letztern davon getrennt, 2) die Süd- und Ostküste Afrikas von der Capstadt bis Suez; b) im N: Asiens Südküste von Suez bis Formosa; c) im O: 1) der große Ocean zwischen Asien und Australien, getrennt davon durch eine von Formosa bis Neu-Guinea zwischen den Philippinen und Molukken im W und den Pelew-Inseln im O hinlau-

fende Linie, 2) Neu-Guinea, 3) die Nord- und Westküste Australiens von der Torresstraße bis Cap Leeuwin an der Südwestspitze, 4) der große Ocean vom Cap Leeuwin bis zum Polarkr., getrennt davon durch den Merid. dieses Vorgebirges; d) im S: der Eisocean, getrennt davon durch den Polarkr. vom Merid. des Cap Leeuwin bis zu dem der Capstadt.

§. 165. Gestalt und Gliederung.

Der indische Ocean hat im Großen die Gestalt eines Vierecks. Diese wird aber im Einzelnen vorzugsweise im N durch Halbinseln der Festländer und durch Inseln, wodurch Meerbusen und Meerengen gebildet werden, vielfach abgeändert.

A. Von den vielen Gliedern der nördl. Hälfte des indischen Oceans sind zu erwähnen:

a) an Afrikas Küste: der **Canal von Mozambique;**

b) zwischen Afrika und Asien: der **arabische B.** oder das rothe Meer mit den Golfen von Suez (Schilfmeer) und Akaba im N Bab el Mandeb oder die **Thränenpforte** und der B. von **Aden;**

c) an Asiens Südküste: das **arabische M.** an Arabiens Südseite, der **persische B.***) oder das grüne M. zwischen Arabien und Persien, die Straße von **Ormus;** das **persische M.** an Persiens Südküste; der B. von **Bengalen****) mit der Palks- und Malakkastraße und dem B. von Martaban; das **australasiatische** oder malayische M. zwischen Asien und Australien, dessen Glieder sind: das südchinesische M. mit den Golfen von Siam und Tonkin, so wie der Hainan-, Fukian- und Formosastraße, die Sunda-, Molukken-, Celebes- und Mindoro-See, die Makassar- und Torresstraße;

d) an Australien: der B. von **Carpentaria.**

B. Die südliche Hälfte des indischen Oceans ist ganz offen, ohne Gliederung, fast ohne Inseln und eins der ödesten Meere der Erde.

§. 166. Größe.

Die Oberfläche ist 1380000 □M. groß. Der indische Ocean ist fast 4 mal größer als der südl., fast 7 mal größer***) als der nördl. Eisocean. Asien, Europa und der südl. Eisocean zusammen sind dem indischen Ocean an Größe fast gleich. Von Calcutta bis zum südl. Polarkr. beträgt die Entfernung etwa 1350 M.***); die von Afrikas Ostspitze bis zur Torresstraße in gerader Linie 1375, von Zanzibar nach der Torresstraße etwa 1530 M. In welcher Zeit fährt ein Schiff von einem der genannten Orte nach dem andern? §. 20.

§. 167. Inseln.

a) An Afrika: **Madagascar** fast 11000 □M., die **Mascarenen,** die **Comoren,** die **Amiranten** und **Seychellen, Socotra;**

---

*) Vergl. die Richtung des arabischen und persischen Golfs.

**) Im S. durch eine Linie von Ceylon nach Sumatra begränzt.

***) Der Schüler mag dieß selbst berechnen. Diese Bemerkung gilt auch für die folgenden Zahlengrößen. Es ist keineswegs nöthig, daß alle Zahlen auswendig gelernt werden.

b) an Asien und zwar 1) an Arabien: **Ormus**; 2) an Vorderindien: **Lacca**- und **Malediven, Ceylon**, fast 1200 □M.; 3) an Hinterindien, erste oder südl. Reihe: **Andamanen, Nicobaren, große Sunda**-Inseln: Sumatra fast 7700, Java über 2300 □M., und **kleine Sunda**-Inseln; mittlere Reihe: **Borneo** über 13400 □M., **Celebes** über 3300 □M., **Molukken**; östliche Reihe: **Philippinen**, wovon die beiden größten Manila fast 2000 □M. und Mindanao so groß wie Dänemark ohne Island, auf Mactan bei Zebu fiel Magelhaens 1521; einzelne: Hainan, Formosa, beide etwa gleich groß, zusammen = Irland;

c) an Australien: **Melville, Bathurst**;

d) isolirt im S: Amsterdam, St. Paul. **Kerguelens** Land, Pr. Eduard.

Die Oberfläche aller Inseln des indischen Oceans beträgt etwa 47000 □M.

§. 168. Klimatische Beschaffenheit.

Die nördl. Hälfte liegt in der heißen und der Regen-, die südl. in der gemäßigten Zone und der des veränderlichen Niederschlags. Der südlichste Rand ist einen großen Theil des Jahres hindurch mit Eis bedeckt. Der Ostwind §. 92 zwischen Madagascar und Neuholland. Die Wechselwinde §. 91 wehen an der Südküste Asiens und der Ostküste Afrikas von April bis October aus SW, von October bis April aus NO. In der Zeit, in welcher die Richtung der Wechselwinde sich ändert, treten abwechselnd Windstillen und furchtbare Stürme ein. Die Jahreszeiten der nördl. und südl. Hälfte sind entgegengesetzt §. 25. Beschaffenheit der Jahreszeiten §. 85.

§. 169. Schifffahrt.

Die regelmäßigen Winde und die Strömungen begünstigen die Schifffahrt. Der indische Ocean wurde schon zu Salomos Zeit von Phöniziern und Hebräern befahren. Ophir. Von Ägypten, vom rothen Meere aus fuhren schon v. Chr. Schiffe nach (Ost-) Indien, um die kostbaren Produkte dieses Landes nach Ägypten zu bringen, von wo sie weiter nach Griechenland und Rom gingen. — Vasco de Gama fährt 1498 von Portugal aus in den indischen Ocean, kommt nach Sofala und Melinde an Afrikas Ostküste, nach Calicut in Vorderindien (Zamorin) und entdeckt den Seeweg nach Ostindien. Magelhaens. Die Engländer haben jetzt regelmäßige Fahrten von Ostindien nach Suez, von da weiter (Eisenbahn, Kanal) nach Europa und zurück. Von Handels-Schiffen wird der indische Ocean jetzt nach allen Richtungen durchfahren.

§. 170. Fauna.

Pottfische, südliche Walfische; Fettgänse, Fregatt-, Schlangenvögel, Pelicane; Meerschildkröten; Hai-, Bein-, Igel-, Milchfische, fliegende Fische; Perlmuschel, Kauri, Schiffsboote, eßbare Spritzwürmer (Trepang), Blutkorall und andere Korallen, Doldenpolypen u. v. a.

§. 171. Küstenstädte.

a) An Afrikas Küste: Sofala, Quilimance, Mozambique, diese 3 Madagascar gegenüber, Zanzibar dagegen den Amiranten und Melinde den Seychellen gegenüber, Suez;

b) an Asiens Küste und zwar 1) in Arabien: Alaba, Mekka (Muha-

med), Mokka (Kaffe), Aden, Mascate, Bassora; 2) in Vorderindien: Bombay, Goa, Calicut, wo Vasco de Gama 1498 landete, den Laccadiven gegenüber —, Tranquebar, Pondichery, Madras, Masulipatam am Kistna, Calcutta; 3) in Hinderindien, Rangun, Martaban, Malakka, Singapore, Bangkok, Saigun, Hue; 4) in China: Canton, Macao (Camoens); 5) auf Luzon (Philippinen): Manila; 6) auf Java: Batavia;

c) an Australiens Westküste: Perth.

Welche Menschen- und Völkerstämme, welche Völkergruppen und Familien bewohnen die Küsten und Inseln des indischen Oceans?

Vierter Abschnitt.

Der große Ocean.

§. 172. Lage und Gränzen.

1) **Lage:** Der große Ocean wird vom Äquator und vom 1. Meridian durchschnitten, befindet sich also in allen 4 Halbkugeln. In welchem der größte Theil? Auch beide Wendekr. durchziehen ihn, während die beiden Polarkr. ihn umgeben. Er liegt zwischen Amerika, Asien und Australien, zwischen dem nördl. und südl. Eisocean, zwischen dem atlantischen und indischen Ocean. Wegen seiner Lage zu Europa heißt er Ostocean.

2) **Gränzen:** im N trennt ihn der Polarkr. vom nördlichen Eisoceane zwischen Amerika und Asien; im W: 1) Asiens Ostküste von der Behringsstraße bis Formosa, 2) der indische Ocean zwischen Asien und Australien §. 164, 3) Neu-Guinea, 4) Australiens Ost- und Südküste von der Torresstraße bis Cap Leeuwin, 5) der indische Ocean vom Cap Leeuwin bis zum Polarkreis §. 164; im S: der südl. Eisocean, getrennt davon durch den Polarkreis vom Merid. des C. Leeuwin bis zum Merid. des C. Horn; im O: 1) der atlantische Ocean vom Polarkr. bis zum Feuerlande, getrennt davon durch den Merid. des C. Horn, 2) Amerikas Westküste von der Magelhaens bis zur Behrings-Straße.

§. 173. Gestalt und Gliederung.

Der große Ocean hat im Großen eine kreisähnliche Gestalt, doch drängt sich im W Australien ein. Überhaupt hat er im W die meisten Glieder, im O nur wenige und ist im S ganz offen.

Die Glieder desselben sind:

a) an Asiens Küste: die **Behringsstraße** und das **Behringsmeer** zwischen Asien und Amerika; das Meer von **Kamtschatka** im O; das **ochotzkische** oder lamutische M., im W der Halbinsel Kamtschatka, durch die Straße von Saghalin und la Peroufe verbunden mit dem **japanischen** Meer, aus welchem die Korea-Straße ins ostchinesische (gelbe und blaue) Meer führt, der **Fukian**-Kanal;

b) an Australien: die **Torresstraße** im N, vom Spanier Torres 1606 zuerst durchschifft, das **Korallen**-Meer im O, die **Baßstraße** und der **Australgolf** im S des austral. Festlandes; die **Cooksstraße** zwischen der Nord- und Südinsel von Neu-Seeland;

c) an Amerikas Küste: die **Magelhaensstraße** §. 177, der **Golf**

von Arica oder der peruanische B., der B. von **Panama**, das **Purpur**-M. oder B. von Californien u. a.

§. 174. Größe.

Die Oberfläche ist 3300000 oder fast $3\frac{1}{3}$ Mill. □M. groß, weit mehr als $\frac{1}{3}$ der ganzen Erdoberfläche §. 20., fast die Hälfte des ganzen Erdmeers §. 66, weniger als $2\frac{1}{2}$, mehr als $2\frac{1}{4}$ mal so groß wie der indische Ocean. Es ist entfernt: die Behringsstraße vom südl. Polarkr., 2000; Panama von den Philippinen 2350; Valparaiso von Canton 2400; die Magelhaens-Straße von Sidney 1350 oder eben so weit wie die Torresstraße von Afrikas Ostspitze, §. 166; Panama von der Torresstraße 2100 M.

Vergleichungen. In wie viel Zeit segelt ein Schiff von einem der genannten Orte nach dem andern? §. 20.

Von der außerordentlichen Größe hat der Ocean den Namen erhalten.

§. 175. Inseln.

Der große Ocean enthält von allen Oceanen die meisten Inseln.

a) An Asiens Ostküste: die **Kurilen, Saghalin** so groß wie Irland, die **japanischen** (Nipon 4200 □M. = dem östl. Theile des Königr. Preußen) und **chinesischen** Inseln **Formosa**;

b) australische Inseln: 1) die **innere** oder westaustral. Reihe (die Verlängerung der südl. und mittlern austral-asiatischen Reihe) von Neuguinea (12600 □M. vom Portugiesen G. de Meneses 1526 entdeckt) bis Neu-Seeland (über 4800 □M., vom Holländer Tasman 1642 entdeckt) sich erstreckend, im S des Äquators, vom 1 Merid. durchschnitten, die größern Inseln enthaltend, nämlich außer den beiden Gränzinseln: Neu-Irland, Neu-Britannien, die Salomons-Inseln, die Luisiade, die neuen Hebriden, Neu-Caledonien, u. a.; 2) die **äußere** oder ostaustral. Reihe vom Äquator und 1. Meridian durchschnitten, von den Marianen (von Ferd. Magelhaens 1521 entdeckt und Ladronen d. h. Diebsinseln benannt) und den Carolinen (den Philippinen gegenüber) bis zu den niedrigen Inseln, nur kleinere Eilande enthaltend, besteht außer den Gränzgruppen aus dem Lord Mulgraves-, den Freundschafts-, Cooks-, Gesellschafts und Mendannas-Inseln; 3) die **Küsteninseln:** Van Diemensland, 1300 □M. vom Holländer Tasman 1642 entdeckt und nach demselben Tasmania genannt, Känguru-Insel; 4) die isolirten: Macquarie 1811 entdeckt, Emerald, Nimrod, Osterinsel, Sandwichs-Inseln, 1778 entdeckt und benannt von Cook, der 1779 auf Hawai erschlagen wurde;

c) an Amerikas Westküste: **Feuerland**, die **westpatagonischen Inseln, Chiloe, Juan, Fernandez**, den Städten Valparaiso und St. Jago in Chile gegenüber (Robinson Crusoe oder Alex. Selkirk); die kleinen Inseln an der Westseite von Chile und Peru, besonders die Chincha- im S von Lima und die Lobos Inseln im NW von Peru, die den besten Guano oder Vogeldünger enthalten; **Gallapagos** (Schildkröteninseln) am Äquator, Quito gegenüber; die Inseln der nordamerikan. Westküste z. B. Quadra- und Vancouver, Königin Charlotte, Sitka, die Aleuten.

Die Oberfläche aller Inseln des großen Oceans ist etwa 35000 □M. groß

§. 176. Klimatische Beschaffenheit.

Der große Ocean erstreckt sich durch die heiße und beide gemäßigte, so wie durch alle Niederschlags-Zonen. Der Ostwind. Die Äquatorialströmung. Magelhaens nannte den Ocean das stille Meer, weil er auf seiner langen Fahrt §. 177 nicht einen einzigen Sturm hatte. Andere Seefahrer haben dagegen mit sehr vielen Stürmen zu kämpfen gehabt.

§. 177. Schifffahrt.

Vasco Nunnez sah von allen Europäern den großen Ocean 1513 zuerst.

Magelhaens befuhr 1521 denselben zuerst von der nach ihm benannten Straße bis zu den Philippinen. Die Handelsflotte der Spanier von der Westküste Amerikas nach den Philippinen. Cook erforschte den Ocean von 1768 — 1779. Kotzebue. Jetzt wird er von Handelsschiffen durch Winde und Strömungen begünstigt nach allen Richtungen durchkreuzt. Der Weg von Australien nach Europa um das C. Horn.

§. 178. Fauna.

Walfische, Seehunde, Narwale, Delphine, Seelöwen, Seebären, Meerottern, Manati; Sturm-, Tropikvögel, Papageitaucher, Fettgänse; Schildkröten, zweifarbige Wasserschlangen, die von den Otaheitiern gegessen werden; Haie, Kugelfische, Heringe; Seekrebse, Muscheln z. B. Austern und Perlmuscheln, Medusen, Walzenquallen, Polypen z. B. Korallen (Korallen-inseln).

§. 179. Küstenstädte.

a) An Asiens Küste: Peter Paul auf Kamtschatka, Ochotsk, Ghidatka an der Amur-Mündung, Jeddo auf Nipon (Jeddo, Peking und London die 3 größten Städte der Erde), Miaco auf Nipon, Nangasaki auf Kiusiu (eine der japanischen Inseln), Nanking, Hangtschen;

b) in Australien: an der Ostküste des Festlandes Sidney; an der Südküste des Festlandes: Melbourne gegenüber der Insel Van Diemensland, Wellington oberhalb der Murray-Mündung und Adelaide westl. davon, beide der Känguru-Insel gegenüber; auf Van-Diemensland: Hobarton, auf Neu-Seeland: Wellington u. a.; auf der Sandwichs-Insel Oahu: Honolulu;

c) an Amerikas Westküste: Valdivia, Valparaiso (Hafenstadt St. Jagos in Chile), Arica, Callao (Hafenstadt Limas), Panama, Nicaragua, San Salvador, Guatemala, Tehuantepec, Acapulco; San Francisco, Astoria am Columbia, Neu-Archangel auf Sitka.

Welche Menschen- und Völkerstämme, welche Völkergruppen und Familien wohnen an den Küsten und auf den Inseln des großen Oceans?

Fünfter Abschnitt.

Der atlantische Ocean.

§. 180. Lage und Gränzen.

1) **Lage:** Der atlantische Ocean wird wie der große vom Äquator und vom 1. Merid. durchschnitten; er befindet sich also in allen 4 Halbkugeln. In welchen der größte Theil? Beide Wendekr. durchziehen ihn, während beide Polarkr. ihn umgeben. Er liegt zwischen den Westküsten der alten und den Ostküsten der neuen Welt, und zwischen den 4 andern Oceanen. Wegen seiner Lage zu Europa heißt er auch Westocean.

2) **Gränzen:** a) im N ist er zwischen Europa und Grönland, zwischen Grönland und Amerika vom nördl. Eisoceane durch den Polarkr. getrennt; Island, Grönland, und Baffinsland bilden die Landgränze; b) im W: 1) Amerika vom Forkanal bis zur Magelhaensstraße; 2) der große Ocean zwischen Amerikas Südspitze, C. Horn auf dem Feuerland und dem Polarkreis §. 172; c) im S: der südl. Eisocean, getrennt durch den Polarkr. vom Merid. des C. Horn bis zu dem der Capstadt; d) im O: 1) der indische Ocean zwischen dem südl. Polarkr. und Afrikas Südküste §. 164, 2) Afrikas West- und Nordküste von der Capstadt bis zur Landenge von Suez, 3) Asiens Westküste von der Landenge von Suez bis zum Nordwestende des Kaukasus (Straße von Feodosia), 4) Europas Süd- und Westküste von der Straße von Feodosia bis zum Polarkreise.

§. 181. Gestalt und Gliederung.

Der atlantische Ocean hat im Großen die Gestalt eines länglichen Vierecks, das in der Mitte der beiden langen Seiten etwas eingedrückt, also leierförmig ist. Seine gegenüberliegenden Küsten laufen in ziemlich paralleler Richtung. Berücksichtigen wir von den Gliedern das Mittelmeer der alten und der neuen Welt, so ist die Gestalt einem Kreuze nicht ganz unähnlich. Die nördl. Hälfte ist am vielfachsten gegliedert, ihre Glieder dringen weit in die alte und neue Welt ein. Die südl. Hälfte wird je weiter nach S desto offener.

Die wichtigsten Glieder sind folgende:

a) an Amerikas Ostküste: die **Hudsons Bay**, aus welcher der Forkanal ins Eismeer und die **Hudsonsstraße** in die **Labradorsee** (zwischen Labrador und Grönland) führt; aus dieser geht die Davisstraße ins Eismeer und die Straße Belle Isle in den Lorenzo-B.; der **Bahama-Kanal** an Florida führt in den mexicanischen Golf, aus dem man durch den Kanal von Yucatan ins Antillen oder caraibische Meer kommt. Die beiden letzten Meere bilden das Mittelmeer der neuen Welt zwischen Nord- und Südamerika; die **Magelhaensstraße;**

b) an Afrikas Westküste ist der B. von **Guinea;**

c) die Straße von Gibraltar führt ins Mittelmeer zwischen Afrika, Asien und Europa, das an der Küste des letzten Erdtheils seine meisten Glieder hat; an Afrikas Nordküste sind die Golfe von Kabes und Sydra; an Europas Südküste, und zwar 1) an Spanien: der B. von **Valencia** und das **Löwen-Meer,** das jedoch größtentheils an Frankreichs Südküste liegt; 2) an der Westseite Italiens: der B. von **Genua;** ins **tyrrhenische** oder toskanische Meer führen die Straßen von Elba, Piombino, Bonifacio und von Messina (Scylla und Charybdis, Fata Morgana); 3) zwischen Italien und der griechischen Halbinsel: das **adriatische** Meer*), an dessen Nordseite die Halbinsel Istrien die Busen von Venedig, Triest, Fiume und Quarnero bildet; durch die Straße von Otranto kommt man ins **ionische**

*) Benannt von der Stadt Adria am Po, früher eine wichtige Handelsstadt. Vergl. die Richtung und Gestalt des adriatischen Meeres mit dem rothen Meere.

M. mit den B. von Tarent, Patras und Lepanto; 4) zwischen der griechischen Halbinsel und Kleinasien: das **ägäische** Meer (König Ägeus von Athen, Vater des Theseus) mit den B. von Nauplia, Ägina, Salonich und dem Kanale von Talanti*);

d) die Dardanellenstraße (Hero und Leander, — der Hellespont, Helle, Argonauten) führt aus dem ägäischen in das **Marmara**-Meer, so groß wie Baden, zwischen Kleinasien und der griechischen Halbinsel; durch die Straße von Konstantinopel gelangt man aus dem Marmara- ins **schwarze** M. zwischen Europa und Asien und aus diesem durch die Straße von Feodosia ins **asowsche** Meer;

e) an Europas Westküste: der B. von Cadix, von Biskaya, der (britische) **Kanal**, auch das Ärmelmeer (la Manche) genannt, mit der normannischen Bucht**); die Straße von Calais führt in die **Nordsee***) mit der Zuyder See†), dem Dollart und der hamburger Bucht; das **Skagerrak**, das **Kattegat**; aus diesem führen der (Oere-) Sund, der große und der kleine Belt in die Ostsee††), deren Glieder sind: die schleswiger Bucht, der Femern-Sund, die holsteinische Bucht, der Gellen, die Danziger Bucht, der rigaische, finnische und bottnische B.; zwischen Irland und Großbritannien die **irische** See; zwischen Grönland und Norwegen das **grönländische** mit dem **norwegischen** Meere.

§. 182. Größe.

Die Oberfläche ist 1626000 oder weit mehr wie $1^1/_2$ Mill. □M. groß. Der indische Ocean und das nördl. Eismeer sind zusammen nicht ganz so groß, wie der atlantische Ocean.

Die Entfernung von der Nord.- bis zur Südgränze beträgt wie beim großen Ocean 2000 M., von London nach der Capstadt etwa 1600, von Triest nach Tripolis mit der Biegung um Italien etwa 240, von Marseille nach Algier 100, von Norwegen bis Grönland am Polarkr. fast 300, am 70. Parallelkr. wenig über 200, von Bergen nach Nain 510, von der Westspitze Irlands bis zur Ostspitze Labradrors etwa 400, von Dublin nach Neu-York 670, von Curhafen durch den Kanal nach Neu-York 860, von Lissabon nach Neu-York 750. M. oder so weit wie von der Südwestspitze Europas nach der Kara-Mündung, von der Westküste Palästinas bis nach Merico fast 1700, von Palästina bis Gibraltar 500, von der Westspitze Afrikas bis zur Ostspitze Amerikas

---

*) Vergl. das ägäische Meer mit dem malayischen und ebenso die andern großen Busen Südeuropas mit denen Südasiens §. 165.

**) Darin liegen die normannischen Inseln, daneben im O die normannische Halbinsel.

***) Nördlich von Deutschland, auch deutsches Meer genannt. Die Dänen nennen sie Westsee. Warum?

†) Zur Zeit der Römer ein Landsee. Von 1219—1287 wurde durch Stürme das denselben vom Meere trennende Land weggerissen. Fast zu gleicher Zeit entstand der Dollart und der Jahde-Busen. Viele Dörfer und selbst Städte mit ihren Bewohnern gingen dabei unter. Das 1539 entstandene harlemer Meer ist nun ausgetrocknet.

††) Östlich von Dänemark, auch baltisches Meer genannt. Vergleiche die Ostsee mit der Hudsonsbai.

390, von der Capstadt bis Rio-Janeiro 840, und bis zum C. Horn 900 M. — Vergleichungen.

Wie viel Zeit gebraucht ein Schiff, um von einem der genannten Orte nach dem andern zu segeln? §. 20.

§. 183. Inseln.

a) An Amerikas Ostküste: **Neufundland** und einige kleine Nachbarinseln; **Westindien** *) 4300 □M. groß, bestehend aus: den Bahama-Inseln (auf Guanahani oder S. Salvador landete den 12. Octbr. 1492 Columbus), den großen Antillen Cuba, Jamaica, Haiti, Portorico, und den kleinen Antillen; die **Falklands** Inseln; **Feuerland;**

b) isolirte Inseln: **Island** 1864 □M., die **Azoren** d. h. Habichtsinseln, die **Bermudas** oder Sommerinseln, **Ascension**, **St. Helena** (Napoleon), **Tristan da Cunha** oder die Erfrischungsinseln, (die von Europa nach Ostindien fahrenden Schiffe nehmen hier frisches Wasser ein):

c) an Afrikas Westküste: die **Guinea-Inseln,** die Inseln des **grünen Vorgebirges**, den kleinen Antillen gegenüber, die **canarischen** (= Hundsinseln, die Inseln der Seligen) und **Madeira** (= Holz-)Inseln also benannt wegen der Waldungen, womit sie zur Zeit der Auffindung durch die Portugiesen 1418 ganz bedeckt waren, die aber niedergebrannt durch die zurückbleibende Asche den Boden für die daselbst angepflanzten Reben fruchtbar machten);

d) im Mittelmeere §. 181; an Spanien: die **Balearen** und **Pityusen** d. h. Fichteninseln; an Italien **Corsica** 160 □M., **Elba** (Napoleon), **Sardinien** 433 □M., die pontinischen oder Ponzainseln, wo die Schnepfen und andere Zugelvögel auf ihren Wanderungen anhalten und in sehr großer Menge gefangen werden, Ischia, Capri (K. Tiberius), **Sicilien** 477 □M., **Ägaten** **), **Liparen**, **Malta** 18 □M; an der Westseite der griechischen Halbinsel: die **dalmatischen** (darunter die Absyrtiden, Medea, Absyrtis, Argonauten) und die **ionischen** Inseln 50 □M. (Ithaka, Ulysses); zwischen Griechenland und Kleinasien: die Inseln im ägäischen Meere, α) an der europäischen Seite; **Creta** jetzt Candia, 153 □M., mit dem Labyrinth, (Dädalus, Ikarus, Minotaur, Theseus, Ariadne), die **Cykladen** (im Kreise um Delos „die Perlen von Hellas") z. B. Paros (parischer Marmor), **Negroponte** (Euböa) 44 □M., **Salamis** (Schlacht 480 v. Chr., Themistokles), Thasos, Samothrake, Lemnos (lemnische Erde); β) an der asiatischen Küste: die Sporaden: Lesbos, Chios, Ikaria (ikarisches M., Ikarus) Rhodus mit dem Koloß); zwischen Kleinasien und Syrien: **Cypern** ***), wovon das Kupfer, die Cypressen, der Cyperwein und die Cyperkatzen den Namen haben;

e) im Marmara-Meer: **Marmara**, die Prinzen Inseln:

f) an Europas Westküste: die **britischen** Inseln 5732 □M.: Großbritannien 4187 □M., Irland 1525 □M., Wight, Anglesea, Man, die Scilly- (Zinn-) Inseln, die Hebriden, Orkaden, Shettland; die **normannischen** Inseln; die **Farver**; die **Nordseeinseln** mit Seebädern: Texel

*) Entstehung des Namens. Columbus.

**) Kämpfe der Römer und Karthager auf Sicilien und an der Küste.

***) Sieg der Athener unter Kimon bei der Stadt Salamis auf Cypern über die persische See- und Landmacht 449 n. Chr.

Texel jetzt mit Eierland verbunden, das von den Eiern der zahllos dort nistenden Vögeln benannt ist, Norderney, Helgoland (=heiliges Land), Neuwerk und die Inseln an Schleswigs Westseite, alle früher größer als jetzt (viele der früher vorhandenen sind ganz versunken); die **dänischen** Inseln 246¼ □M. (Seeland 139, Fünen 57 □M.); die **Ostseeinseln**: Rügen, Bornholm, Gottland, Oesel, Oeland, Alands Inseln; die südl. Lofodden an der Küste Norwegens.

Welche Inseln an der Ostküste der neuen Welt liegen Inseln an den Westküsten der alten Welt gegenüber?

Alle Inseln des atlantischen Oceans sind zusammen etwa 22000 □M. groß.

§. 184. Klimatische Beschaffenheit.

Der atlantische Ocean erstreckt sich durch die heiße und beide gemäßigte sowie durch alle Niederschlags-Zonen. Das Polareis geht bis Neu-Fundland. Schwimmende Eisberge schmelzen allmählich in den wärmeren Gewässern. Ostwind, Westwind. Windstillen. Stürme.

§. 185. Flora.

Zu den Blattmoosen gehören die häufigsten und größten Tange, welche an den Küsten und auf dem Meeresboden ganze Wälder bilden, an manchen Orten auf der Oberfläche als meilengroße Wiesen umherschwimmen und fast an allen Flachküsten durch die Fluth ausgeworfen werden. Sie dienen als Nahrung für Menschen und Thiere, als Streu und Dünger, als Flechtwerk bei Einzäunungen, zum Einheizen u. s. w. Einige liefern den Isländern Zucker. Sie sind alle olivengrün und werden beim Vertrocknen schwarz. Einige erreichen eine Länge von 2—300 Fuß. Der Zuckerkloder um Island, Norwegen, Faroer, selten in der Ostsee, wird gegessen. Der eßbare Bandkloder mit 1—10 Ellen langen Blättern in nördl. Meeren an Europa, haufenweise an Felsen, die dem Wellenschlage ausgesetzt sind. Der Blasentang wird von der Nordsee so häufig an den Strand geworfen, daß davon Stunden lange, 2 F. breite Streifen entstehen. Der gemeine Beerenkloder (Sargassum natans) bildet das gegen 60000 □M. große Sargasso Meer von den Azoren bis in die Nähe der Inseln des grünen Vorgeb. Columbus. Der gemeine Wasserriemen (Meergras) zu den Farren gehörend, bildet in der Nähe der Küsten ganze Wiesen. Das im Mittelmeere häufige Wurmmoos wird gegen die Würmer gebraucht.

§. 186. Fauna.

Säugethiere: der Wal- und Finnfisch, der Schnabel- und Knotenwal, der Nordcaper, der seines festern Specks wegen weiter nach S geht, als andere Walfischarten —, der Pottfisch, der Narwal, Delphin, Butzkopf die Seekuh u. a.; **Vögel:** der Sturmvogel, der Verkehrtschnabel, die Meerschwalbe, die graue Möve, der gemeine Tropik-, der Schlangenvogel, der Pelican, der Fregattvogel, der Haubentaucher, die Fettgans, die Tauchente u. a.; **Amphibien:** die Meer-, Leder-, Riesenschildkröte, mehre Schlangen; **Fische:** die Lamprete, der Roche, der Zitterrochen, der Hai, Kablian, der Hammer-, der Säge-, der Froschfisch, der Stör, der Hering, die Sardelle, die Makrele, der Thun-, der Schwert-, der fliegende Fisch u. a. (§. 71); niedere Thiere: Seekrebse (Hummern), Austern, Perlmutter u. a. Muscheln, Sepie (Dintenfisch), Papiernautilus, eßbare Seeigel, die leuchtende u. a. Medusen (§. 71), Seeblase, Polypen, z. B. der Blutkorall und zahllose Infusorien.

§. 187. Schifffahrt.

Die Seefahrten der Phönizier, Karthager, Griechen, Massilioten und anderer Völker des Alterthums fanden zwar vorzugsweise auf dem Mittelmeer, statt, doch erstreckten sie sich auch durch die Straße von Gibraltar in den offenen

Ocean (Zinn, Bernstein). Die Fahrten der Normannen. Naddod entdeckte Island, auf dem sich bald nachher (875) Ingolf ansiedelte. Fahrten nach Grönland §. 154. Leif, Erik's des Rothen Sohn, entdeckte um das Jahr 1000 das nordöstliche Amerika. — Die Seefahrten der Portugiesen, angeregt durch Heinrich den Seefahrer seit 1418. Sie überschreiten 1475 den Äquator. Bartholomäus Diaz entdeckte 1486 das Vorgebirge der guten Hoffnung. Vasco de Gama umschiffte 1498 Afrika §. 170. — Columbus, der einen Seeweg nach (Ost-) Indien aufsuchen wollte, entdeckte 1492 Amerika. Cabot fand 1498 das nordöstliche Amerika wieder. Pinzon und Cabral entdeckten 1500 Brasilien. Magelhaens fuhr von Sevilla durch den atlantischen Ocean nach der von ihm benannten Straße (erste Reise um die Erde 1519—1521 vgl. §. 170 u. 177). — Jetzt wird der atlantische Ocean von Europäern, von Nordamerikanern und andern Völkern so häufig befahren, wie kein anderer Ocean. Regelmäße Fahrten mit Segel- und Dampfschiffen, Winde und Strömungen benutzend, zwischen Europa und Amerika. Dampfschiffe legen den Weg von Neu-York nach Liverpool in 12, nach Hamburg in 15, selbst in 14 Tagen zurück. Die Fahrt von Amerika nach Europa in der gemäßigten Zone wird durch westl. Winde und Strömungen, die von Europa über die Canaren nach Amerika durch östliche Winde und Strömungen beschleunigt. Jene dauert gewöhnlich etwas kürzere Zeit als diese. Der Mentor, ein Segelschiff, fuhr in 26 Tagen von Neu-York nach Hamburg.

§. 188. Küstenstädte*).

A. An der Küste **Europas**: a) in Norwegen und Schweden: Drontheim, Bergen, Christiania, Götaborg, Stockholm; b) in Rußland: Petersburg und Kronstadt, von K. Peter d. Gr. 1702, Riga von bremer Kaufleuten 1158 gegründet; c) in Deutschland an der Ostsee: Königsberg, 1255 vom deutschen Orden auf Anrathen des Böhmen-Königs Ottokar erbaut und ihm zu Ehren benannt, Danzig, Stettin, Stralsund (Belagerung durch Wallenstein 1628), Lübeck, Haupt der Hansa; d) in Dänemark: Kopenhagen; e) in Deutschland an der Nordsee: Hamburg, Deutschlands bedeutendste Handelsstadt, Bremen, Emden; f) in Holland: Amsterdam, an der Amstel (in allen Straßen mit Bäumen bepflanzte Kanäle); Rotterdam; g) in Belgien: Antwerpen; h) auf den britischen Inseln: London, die größte Stadt und bedeutendste Handelsstadt der Erde mit fast 3 Mill. Einwohnern, Edinburg, Glasgow, Liverpool, Überfahrt nach Amerika, (Dublin, Cork), Bristol, Plymouth; i) an der Nord- und Westküste Frankreichs: Calais, Überfahrt nach Dover, Nantes, Bordeaux; k) in Portugal: Porto, wovon das Land den Namen hat, bei den Römern Portus Calensium, Lissabon; l) in Spanien: Palos, hier schiffte sich 1492 Columbus zu der Fahrt ein, auf der er Amerika entdeckte, Cadix, (Gadir schon zur Zeit der Phönizier blühend), Gibraltar, (1149 durch die Mauren gegründet, 1462 von den Spaniern, 1704 von den Engländern erobert) Malaga, Valencia, Barcelona; m) an Frankreichs Südküste:

*) Diese Städte können auf der Karte alle aufgesucht, es brauchen jedoch nur die wichtigsten gelernt zu werden.

Marſeille (Maſſilia 560 v. Chr. durch Phokäer gegründet, Pytheas) Toulon; n) in Italien: Genua, Livorno, (Rom), Neapel, (Meſſina, Palermo), Taranto, Venedig (nach dem Untergange Aquilejas auf vielen Inſeln erbaut, ſtatt der Straßen Kanäle, einſt blühend durch Handel, Großmacht, bis 1795 Freiſtaat); o) an Deutſchlands Südküſte: Aquileja (182 v. Chr. gegründet, n. Chr. bedeutende Stadt der Römer mit 100000 Einw., 452 durch Attila zerſtört, jetzt 1500 Einw.), Trieſt, blühende Seehandelsſtadt; p) auf der griechiſchen Halbinſel: Korinth, Athen, Konſtantinopel; q) am ſchwarzen Meere; Odeſſa, vom Herzog Richelieu 1792 angelegt, jetzt ſchon über 100000 Einwohner;

B. an **Aſiens** Küſte: Anapa, Smyrna, Scanderun (Iſſus, Alexander der Große beſiegt 333 die Perſer), Tarſus, Geburtsort des Apoſtel Paulus, Tyrus und Sidon, einſt blühende Handelsſtädte der Phönizier;

C. an **Afrikas** Küſte: Alexandrien, von Alexander dem Großen erbaut, Tripolis, Kabes, Tunis (Karthago), Algier, Mogador, Capſtadt;

D. an **Amerikas** Küſte: Buenos-Aires, Rio-Janeiro, Bahia, Caracas, Carthagena; Havanna; Neu-Orleans, Baltimore, Philadelphia, Neu-York, Amerikas größte und reichſte Stadt, mit Williamsburg und Brooklyn $1\frac{1}{4}$ Mill. Einw.; Boſton, Quebeck, Nain.

Welche Menſchen- u. Völkerſtämme, welche Völkergruppen und Familien wohnen an den Küſten und auf den Inſeln des atlantiſchen Oceans?

Zweite Abtheilung.

Vergleichung der Oceane.

§. 189. Lage und Gränzen.

1) Zwei Oceane ſind darin ähnlich, daß je einer derſelben einen Pol umgibt und innerhalb eines Polarkr. liegt. Wie heißen ſie? Wodurch unterſcheiden ſie ſich in ihrer Lage?

2) Zwei Oceane ſind darin ähnlich, daß je einer derſelben vom Äquator, von beiden Wendekr. und vom 1. Meridian durchſchnitten und von beiden Polarkr. bekränzt iſt. Welche ſind es? Wie unterſcheiden ſie ſich in ihrer Lage?

3) Welche Oceane werden vom Äquator, welche vom 1. Meridian und welche von andern bemerkenswerthen Kreiſen durchſchnitten?

4) In welchen Halbkugeln liegt jeder einzelne Ocean? Welcher Ocean liegt in der nördl., welcher in der ſüdl., welcher in der öſtl. Halbkugel? Welche Oceane liegen in der nördl. und ſüdl., welche in der öſtl. und weſtl. Halbkugel? Welche in je 3 und welche in je 4 Halbkugeln? und welche ſind dieſe 3 und dieſe 4 Halbkugeln:

5) Welcher Ocean liegt zwiſchen 2, welche Oceane liegen zwiſchen 3, welche zwiſchen 4 Oceanen? Welche zwiſchen 4, welcher zwiſchen 3 Erdtheilen? Welcher iſt von keinem Erdtheile umſchloſſen?

6) Welche Oceane ſind durch Amerika, welche durch Afrika, welche durch jeden der andern Erdtheile von einander getrennt? Von welchen Oceanen iſt jedes Feſtland? von welchen jeder Erdtheil umgeben?

7) Nach welcher Richtung vom Wohnorte, von der Mitte Asiens und von andern Punkten aus liegen die einzelnen Oceane?

8) Durch welche Oceane schiffte Magelhaens, der erste Weltumsegler? Welchen Weg nimmt ein Schiff, das von Europa aus nach Ostindien segelt, um Gewürze zu holen*?)

9) Wenn wir die Oceane mit den Festländern vergleichen, welchem Festlande würde jeder der 3 größten Oceane seiner Lage nach entsprechen? Die beiden Eisoceane umschließen die ihnen entsprechenden Festländer.

§. 190. Gestalt und Gliederung.

1) Welche Gestalt hat jeder Ocean ohne Rücksicht auf seine Glieder? Nach welcher Richtung hin erweitern sich die 3 größten Oceane? Bei welchem Oceane laufen die Ufer in gleicher Richtung?

2) Welcher Ocean hat gar keine Glieder? Welche Oceane sind vielfach gegliedert? An welcher Seite ihres Umfangs, in welcher Halbkugel haben die gegliederten Oceane ihre meisten Glieder? Wie heißen diese Glieder? An welcher Seite sind die einzelnen Oceane offen und ungegliedert?

3) Welche Oceanglieder werden vom Äquator, welche vom nördl., welche vom südl. Wendekr., welche von einem gegebenen Parallelkr., welche vom 1 Meridian, welche von einem gegebenen Meridian durchschnitten?

4) Welcher Ocean hat die meisten landumschlossenen Meere? welcher die meisten Meerbusen? welcher die meisten Binnenmeere? Wie heißen und wo liegen diese Oceanglieder?

5) Welche Oceanglieder sind in Gestalt und Richtungen einander ähnlich?

6) Welche Oceanglieder der alten Welt liegen denen der neuen gegenüber?

7) Welche Oceanglieder haben von Seefahrern (Entdeckern), welche von Völkern, die auf den Inseln und Küsten wohnen, welche von Ländern, an denen sie liegen, welche von der Farbe ihren Namen?

8) Wie heißen die wichtigsten Meerengen? wo liegen sie? welche Oceane und Oceanglieder verbinden sie?

§. 191. Größe.

1) Wie groß ist jeder Ocean? Wie folgen die Oceane nach der Größe ihrer Oberfläche auf einander? Wie groß sind alle zusammen? Wie verhalten sich die einzelnen Oceane in ihrer Größe zu einander? Wie verhält sich die Größe des Erdmeers zu der der Land- und der der Erdoberfläche? Der große Ocean allein ist größer als alle 5 Erdtheile zusammengenommen. Selbst dann wenn noch ein 6. Erdtheil von der Größe Asiens hinzukäme, würde die Oberfläche dieser 6 Erdtheile der des großen Oceans noch nicht gleich sein.*

2) Welche Oceane erstrecken sich am weitesten von N nach S? Welche am weitesten von O nach W?

3) Wie weit ist Europa von Amerika, von der Nordküste Afrikas? Amerika von Afrika, Asien und Australien? Hamburg von Neu-York? London von der Capstadt? Liverpool von Neu-York entfernt? u. s. w. Wieviel Zeit ge-

*) Solcher Reisen sind noch mehre erst auf dem Globus, dann ohne Globus, aus dem Gedächtniß zu machen.

braucht ein Dampfschiff, wieviel ein Segelschiff, um die betreffenden Räume zu durchmessen? §. 20.

§. 192. Inseln.

1) Welcher Ocean hat die zahlreichsten Inseln? welcher die wenigsten? — Welcher Ocean hat die meisten Küsten-, welcher die meisten isolirten Inseln? Wie heißen sie?

2) Wie heißen die größten Inseln jedes Oceans, und wo liegen sie?

3) Wie heißen die wichtigsten Inselgruppen, Inselreihen und Doppelinseln jedes Oceans?

4) Welche Inseln und Inselgruppen liegen am Äquator, welche am nördl. Polarkr., welche an jedem Wendekr., welche am 1. Merid., welche an einem gegebenen Parallelkr. oder Meridian?

5) Wie groß ist die Oberfläche der Inseln jedes einzelnen Oceans und aller zusammen? Wie folgen die Oceane nach der Größe der Oberfläche ihrer sämmtlichen Inseln auf einander?

6) Welche Inseln gehören zu jedem einzelnen Erdtheile?

§. 193. Klimatische Beschaffenheit.

1) Wie heißen die beiden Oceane, von denen jeder nur in einer Zone liegt? Wie heißt diese Zone? Welche sind die Eigenthümlichkeiten derselben?

2) Welche Oceane erstrecken sich durch 2, welche durch 3 Zonen? Wie heißen diese und welche sind ihre Eigenthümlichkeiten?

3) Welche Oceane sind mit festem Eise bedeckt? In welchen gibt es schwimmende Eisfelder und Eisberge? In welchen Oceanen oder vielmehr in welchen Theilen derselben entsteht nie Eis?

4) In welchen Oceanen wehen die Wechselwinde? In welchen weht der regelmäßige Ostwind? In welchen Oceanen und in welchen Theilen derselben gibt es Windstillen und die heftigsten Stürme?

5) In welchen Oceanen dauert der längste Tag höchstens 24 Stunden? welchen Oceanen dauert der längste Tag Monate lang?

§. 194. Fauna.

Welche Thiere leben in mehreren? Welche in allen Oceanen? Welche Seethiere werden von Menschen des Nutzens weg gefangen? Wo sind die Fundorte?

§. 195. Schifffahrt.

1) Welche Oceane und Oceanglieder sind schon von den Alten befahren? welche im Mittelalter? Auf welchen Oceanen ist jetzt die lebhafteste Schifffahrt?

2) Aus welchem Grunde und nach welchen Zielen hin werden die Fahrten unternommen?

3) Welche können nur im Sommer? welche in allen Jahreszeiten beschifft werden?

§. 196. Küstenstädte. Bewohner der Inseln und Küsten.

Welcher Ocean hat keine Küstenstädte? Welche Oceane haben viele Küstenstädte? Wie heißen und wo liegen diese Städte? Auf den Inseln und Küsten eines Oceans leben keine Menschen. Auf den Inseln und Küsten

eines andern nur wenige. Wie heißen diese Oceane? Welcher Oceane Küsten und Inseln sind dagegen stark bewohnt und von welchen Menschenstämmen? von welchen Völkergruppen und Familien?

Zweiter Theil der besondern Erdkunde.

Geographie der Erdtheile.

§. 197. Übersicht.

Es werden die Erdtheile 1) einzeln beschrieben und 2) unter einander verglichen.

Erste Abtheilung.

Beschreibung der Erdtheile.

§. 198. Übersicht.

Die 5 Erdtheile: Europa, Afrika, Asien, Australien und Amerika bilden die 5 Abschnitte dieser Abtheilung.

Erster Abschnitt.

Europa.

Erstes Kapitel.

Physische Geographie.

§. 199. Lage und Gränzen*).

1) **Lage:** Europa befindet sich ganz in der nördlichen und ganz in der östlichen Halbkugel. Es liegt zwischen 3 Erdtheilen (Asien, Afrika und Amerika) und zwischen 2 Oceanen (dem nördlichen Eis- und dem atlantischen Oceane). Nach welchen Richtungen von Europa (vom Wohnorte) aus liegen diese Erdtheile und Oceane? Durch welche Meere sind die Erdtheile getrennt? Wie weit sind die andern Erdtheile entfernt? §. 182. Mit welchem Erdtheile hängt es unmittelbar, mit welchem mittelbar zusammen? Der nördliche Polarkreis durchschneidet seinen Nordrand. In welchen Punkten? Die Nordspitze (das Nordcap, auf der Insel Mageroe, das Nordkyn auf dem Festlande), Spitzbergen gegenüber, liegt am 71., die Südspitze (Tarifa, an der Gibraltar**)-Straße) am 36. nördlichen Parallelkreise, die Westspitze (C. la Roca bei Lissabon den Azoren gegenüber) am 8., der östlichste Punkt, die Kara-Mündung am 83. östlichen Meridian. Wie weit ist die Nordspitze vom Nordpol, die Südspitze vom Äquator entfernt?

2) **Gränzen**: im N: der nördliche Eisocean von der Kara-Mündung bis dahin, wo der nördliche Polarkreis die Westküste Norwegens trifft; im W vom Polarkreis bis zur Gibraltarstraße der atlantische Ocean, der es von

*) Vgl. §. 37 u. 38.

**) Im Alterthume hieß der Felsen Calpe und war eine von den Säulen des Hercules, wovon die Straße benannt wurde. Die gegenüberliegende Säule ist das Cap Abyla, jetzt Almina bei Ceuta in Afrika. Der arabische Feldherr Tarik landete 711 bei Calpe, das nun von demselben den Namen Dschebel al Tarik d. h. Berg des Tarik erhielt.

Amerika trennt; im S: von der Gibraltar- bis zur Dardanellenstraße das Mittelmeer, wodurch es von Afrika und Asien, dann von da bis zur Meerenge von Konstantinopel das Marmara Meer, von da bis zur Kaffa- (oder Jenikale-) Straße das schwarze Meer, von Anapa bis Baku der Kaukasus, wodurch es von Asien getrennt wird; im O: Asien, davon getrennt durch das Kaspische Meer von Baku bis Gurjeff (Ural), durch den Uralfluß von seiner Mündung aufwärts, etwa bis Uralsk an der Südwendung, durch das Uralgebirge und durch die Kara bis zur Mündung.

§. 200. Das Festland und die Inseln.

Der westliche Theil (das Abendland) der alten Welt bildet das Festland Europas §. 39. Die dazu gehörigen Inseln sind §. 183 d. e. f. u. §. 153 a. angeführt. Wenn die Inseln auf der Karte aufgesucht sind, können die größten derselben, die Inselgruppen und Reihen, sowie die einzeln liegenden nach ihrer Lage genauer bestimmt werden.

§. 201. Gestalt. Stamm und Glieder.

Europa ist eine große sich nach W erstreckende Halbinsel der alten Welt. Der Stamm §. 40 des Festlandes hat die Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks, dessen Winkel an der Mündung der Kara in den karischen Busen des nördlichen Eismeers, an der Adour-Mündung bei Bayonne am Busen von Biskaya, und an der Ural-Mündung bei Gurjeff am kaspischen See liegen. Europa ist der am meisten gegliederte, am meisten mit dem Ocean in Verbindung stehende Erdtheil*). Die Halbinseln sind a) an der nordwestlichen Seite des Dreiecks: Kanin, Lappland, die skandinavische Halbinsel oder Norwegen und Schweden, Finnland, Esthland, Kurland, Jütland oder die dänische Halbinsel, Holland, Normandie und Bretagne; b) an der südlichen Seite: die pyrenäische Halbinsel oder Spanien und Portugal; Italien mit Istrien; die griechisch-türkische Halbinsel mit der Landenge von Korinth und der kleinern Halbinsel Morea**), endlich Taurien oder die Krim mit der Landenge von Perekop.

Welche sind die größten? In welcher Richtung und in welche Oceane erstrecken sich die einzelnen Halbinseln?

Von den Halbinseln und Inseln Europas werden die §. 151 b. und §. 181 c. d. e. genannten und hier zu wiederholenden Oceanglieder gebildet.

§. 202. Größe.

Der Flächeninhalt Europas 183000 □ M, wovon 169000 auf das Festland und 14000 auf die Inseln kommen. Der südliche Eisocean ist fast noch einmal so groß. Wie heißen die größten Inseln und wie groß sind sie?

Die Südwestspitze Europas, C. S. Vincente, ist von der Kara-Mündung 750 M. oder ebensoweit entfernt, wie Lissabon von Neu-York. Das Nordcap ist von der Südspitze Morea's (C. Matapan) 522 M. (ebensoweit wie Bergen von Nain), die Nordspitze Deutschlands, von dessen Südspitze

*) Dadurch ist die Möglichkeit und die Anregung zu einem großen Seeverkehr gegeben.

**) d. h. Maulbeerblatt, wegen seiner Gestalt, von den Alten Peloponnes oder Insel des Pelops genannt.

fast 150 M. entfernt. Die Landgränze Europas von der Kara- bis zur Uralmündung ist 345 M. lang. Wo ist Europa am schmalsten?

§. 203. Die wichtigsten **Flüsse** Europas.

A. Von den 32 **oceanischen** ergießen sich:

I. 3 in den **nördlichen Eisocean**:

1) die **Kara**, Gränzfluß gegen Asien, in den karischen Busen;
2) die **Petschora** bei Pustosersk in den Bolwansk Busen;
3) die **Dwina** bei Archangel ins weiße Meer;

II. 39 in den **atlantischen Ocean** und zwar

aa) an der Westseite 19:

a) in die Ostsee 5:

1) die **Newa**, der Abfluß des Ladoga- und Onegasees bei Petersburg in den finnischen Busen;
2) die **Düna** unterhalb Riga, Oesel gegenüber, in den rigaischen Busen;
3) der **Niemen** oder Memel ins curische Haff und aus diesem bei Memel in die Ostsee;
4) Die **Weichsel** in mehreren Armen, bei Danzig in die danziger Bucht, bei Elbing in das frische Haff und aus diesem bei Pillau in die Ostsee. Ins frische Haff ergießt sich bei Königsberg der **Pregel**. Städte an der Weichsel: Krakau, Polens alte Hauptstadt, später Freistaat, Warschau, Polens Hauptstadt bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts, Thorn, Marienburg, Sitz des Hochmeisters des deutschen Ordens;
5) die **Oder** mündet unterhalb Stettin ins stettiner Haff, und aus diesem östlich von Rügen, zwischen den Inseln Usedom und Wollin und dem festen Lande in 3 Armen in die Ostsee. Städte: Breslau, Glogau, Frankfurt, Küstrin an der Mündung der Wartha, des bedeutendsten Nebenflusses, an dem Posen liegt;

b) in die Nordsee 6:

1) die **Eider**, Gränzfluß Deutschlands gegen Dänemark, bei Tönningen. Städte: Rendsburg, Friedrichstadt. Der kieler Kanal und die Eider verbinden die Ost- u. Nordsee;
2) die **Elbe** bei Curhafen in die hamburger Bucht. Städte daran: Dresden, Mühlberg (Kurf. Joh. Friedr. von Sachsen 1547 von K. Karl V. geschlagen), Wittenberg (Luther), Magdeburg, Harburg, Hamburg, Deutschlands bedeutendste Handelsstadt, Altona, Glückstadt. Nebenflüsse:

α) links: 1) die Adler bei Königgrätz, 2) die Moldau (Prag) Melnik; 3) die Eger bei Theresienstadt; 4) die Mulde bei Dessau; 5) die Saale bei Barby (Rudolstadt, Halle, Bernburg) mit der weißen Elster (Leipzig, Schlachten 1632 und 1813) und Unstrut; 6) die Ilmenau (Lüneburg) oberhalb Harburg;

*) Zuvor §. 56—60 zu wiederholen. Die Hauptrichtung §. 56 auf der Karte aufzusuchen.

β) rechts: 1) die schwarze Elster; 2) die Havel, (Spandau, Potsdam) mit der Spree (Berlin) bei Havelberg;

3) die **Weser** (im Oberlauf bis hannoverisch Münden Werra) bei Bremerhafen in die hamburger Bucht. Städte: Hildburghausen, Meiningen (Schmalkalden, Eisenach, Luther auf der Wartburg), Wannfried, Eschwege, Allendorf, Witzenhausen, hannov. Münden, Corvei, berühmte Abtei, Höxter, Hameln, Oldendorf, Rinteln, Minden, Bremen. Nebenflüsse:

α) links: 1) die Fulda bei Münden (Fulda, Hersfeld, Rotenburg, Melsungen, Kassel) mit der Haune (Hünfeld) und goldführenden Edder (Frankenberg, Fritzlar), welche die Schwalm (Treysa, Ziegenhain) aufnimmt; 2) die Diemel bei Karlshafen (Liebenau, Trendelburg, Helmarshausen); 3) die westfälische Werra (Detmold, Herford) oberhalb Minden;

β) rechts: die Aller bei Verden (Karl d. Gr., Sachsen), deren Zuflüsse: die Ocker (Goslar, alte Kaiserstadt, Wolfenbüttel, Braunschweig) und Leine (Göttingen, Hannover) mit der Innerste (Hildesheim).

4) die **Ems** bei Emden in den Dollart mit der Hase bei Meppen (natürliche Verbindung zwischen der Ems und Weser durch die sich in der Gegend von Osnabrück theilende Hase und die westfäl. Werra);

5) der **Rhein** mündet in mehreren Armen: die Maas bei Brielle, der alte Rhein unterhalb Leyden in die Nordsee, die Amstel (Amsterdam) in den Pampus, die Vecht bei Naarden und die Yssel bei Kampen in die Zuyder See. Städte: Konstanz am Bodensee, von K. Konstantius am Ende des 3. Jahrhunderts erbaut, Johann Huß 1415 verbrannt, Schaffhausen, (Rheinfall), Basel, an der Nordwendung des Rheines, Straßburg, Karlsruhe, vom badenschen Markgraf Karl 1715 fächerartig erbaut, Speyer, Kaiserstadt, Mannheim, 1606 erbaut, im 18. Jahrhunderte Residenz der Kurfürsten von Pfalz, Worms, einst mächtige freie Reichsstadt, Luther auf dem Reichstag 1521, Mainz, Residenz der Kurfürsten von Mainz, Bingen (binger Loch, Mäusethurm), Koblenz, Bonn, Köln, einst größte Stadt Deutschlands (Kurfürst. Köln), Düsseldorf, Wesel, Emmerich, Nymwegen (zwischen diesen Städten beginnen die Theilungen), Arnheim, Utrecht; Rotterdam. Nebenflüsse:

α) links: 1) die Aar (Bern, Solothurn, Aarau, Habsburg, Stammburg der habsburgischen Kaiser); 2) die Nahe bei Bingen; 3) die Mosel (Metz, Trier, Kurfürst. Trier) bei Koblenz; 4) die Maas (Mastricht, der Petersberg mit dem Labyrinthe);

β) rechts: 1) der Neckar (Stuttgart, Heidelberg, Residenz des Kurf. von d. Pfalz) bei Mannheim; 2) der Main bei Mainz (Bamberg, Würzburg, Aschaffenburg, Hanau, Offenbach, Frankfurt) mit der Regnitz bei Bamberg, der fränk. Saale (mit der Flußperlmuscheln ent-

haltenden Sinn) bei Gemünden, der Kinzig bei Hanau (Schlüchtern, Steinau, Salmünſter, Gelnhauſen, einſt freie Reichsſtadt und Reſidenz hohenſtaufiſcher Kaiſer), und der Nidda bei Höchſt, in dieſelbe ergießt ſich die Wetter (Wetterau); 3) die Lahn (Marburg, Gießen, Wetzlar, Sitz des Reichskammergerichtes, Naſſau) oberhalb Koblenz mit der Ohm (Schweinsberg, Amöneburg, Kirchhain); 4) die Sieg Bonn gegenüber; 5) die Ruhr bei Ruhrort und 6) die Lippe bei Weſel. Mit dem Rhein ſteht die unterhalb Antwerpen mündende Schelde in Verbindung;

6) die **Themſe** in England, unterhalb London;

b) in den Kanal 1: die **Seine** bei Havre (Paris, in Rouen die Jungfrau von Orleans verbrannt);

c) in den Buſen von Biskaya 3:

1) die **Loire** unterhalb Nantes (Orleans, Johanne d'Arc, die Jungfrau von Orleans, Tours);

2) die **Garonne** (Toulouſe) unterhalb Bordeaux (Gironde);

3) der **Adour** bei Bayonne (die Bayonnette);

d) aus der pyrenäiſchen Halbinſel nach W 4:

1) der **Douro** bei Porto (Portugal);

2) der **Tajo** (Madrid, Toledo) bei Liſſabon;

3) der **Guadiana** bei Ayamonte;

4) der **Guadalquivir** bei San Lucar (Cordova, Sevilla);

bb) an der Südſeite Europa's 10:

a) ins Mittelmeer 5:

1) der **Ebro** bei Tortoſa in den Buſen von Valencia (Zaragoza);

2) die **Rhone** zwiſchen Montpellier und Marſeille in den Löwen(lioner) Buſen (Genf, Genfer See, Lyon);

3) die **Tiber** unterhalb Rom ins tyrrheniſche Meer;

4) der **Po** unterhalb Adria ins adriatiſche M. (Turin, Pavia, Mantua);

5) die **Etſch** mit der Eiſak (Botzen, Trient, Roveredo) unfern der Po-Mündung;

b) ins ſchwarze Meer 5:

1) die **Donau** (der zweitgrößte Fluß Europas) in mehreren Armen. Städte: Ulm, einſt blühende freie Reichsſtadt, Regensburg (Reichstag), Paſſau, Linz, Wien, Ofen-Peſth u. a. — Nebenflüſſe:

α) links: 1) die Altmühl, Verbindung des Rheins und der Nordſee mit der Donau und dem ſchwarzen Meer durch den Donau-Main-Kanal aus der Regnitz (Main) über Nürnberg in die Altmühl; 2) die Nab; 3) die March oberhalb Preßburg u. a.;

β) rechts: 1) die Iller bei Ulm; 2) der Lech (auf dem Lechfelde zwiſchen Lech und Wertach ſchlägt K. Otto I. 955 die Ungarn, fällt Tilly 1631) Augsburg; 3) die Iſar (München); 4) der Inn bei Paſſau (Innsbruk); 5) die Drau; 6) die Sau u. a.;

2) der **Dnjeſter** bei Ackierman;

3) der **Dnjepr** unterhalb Cherſon;

4) der **Don** bei Asow ins asowsche Meer;
5) der **Kuban** an der Meerenge von Jenicale bei Taman (südlich von der Mündung Anapa);

B. die 3 größten **Steppenflüsse** ergießen sich ins Kaspische Meer:
1) der **Terek** unterhalb Kisljar;
2) die Wolga, Europas größter Strom, unterhalb Astrachan (Moskau, Kasan);
3) der Ural, Gränzfluß gegen Asien, bei Gurjeff (Uralsk, Orenburg).

Welche Flüsse strömen mit nördlicher, welche mit westlicher, welche mit südlicher, welche mit östlicher Hauptrichtung? Nach welcher Richtung strömen die meisten?

Aus der großen Anzahl von Flüssen ergibt sich der Wasserreichthum Europas, der auf die Fruchtbarkeit des Bodens so großen Einfluß hat. Durch die vielen schiffbaren Flüsse wird der Verkehr außerordentlich begünstigt und das Leben wie die Ernährung der Menschen befördert.

Die Flüsse Deutschlands ergießen sich in 4 Meere: a) in die Ostsee: die Weichsel und die Oder; b) in die Nordsee: Eider, Elbe, Weser, Ems und Rhein; c) ins adriatische Meer: die Etsch; d) ins schwarze Meer: die Donau. Da nur die in Deutschland strömenden Nebenflüsse aufgeführt sind, so gehören auch alle genannten Nebenflüsse hierher.

§. 204. Landseen.

A. Es gibt in Europa 2 Zonen von **Flußseen** §. 62:
a) die eine derselben, sehr viele Seen enthaltend, umgibt nach allen Seiten die Ostsee*). Die größern derselben sind:
1) im Westen der Ostsee: der Wenern- (108 □ M.), Wettern-, Hjelmar, Mälar- (Stockholm), Siljan-, Stor-, Stor-Afvan-, Lulea-See;
2) im Norden der Ostsee: der Enara-See;
3) im Osten der Ostsee: die vielen Seen Finnland's (Ulea-, Saima-See), der Ladoga- (325 □ M., so groß wie das Königreich Sachsen und das Großherzogthum Sachsen-Weimar zusammen), Onega- und Peipus-See;
4) im Süden der Ostsee: der Mauer-, Müritz-, Schweriner-See und mehre hundert kleinere;

b) die andre Zone, weniger Seen enthaltend, umgibt die Alpen an 3 Seiten: die größten derselben sind:
1) im Norden: der Genfer- (benachbart: der Neuenburger- und Bieler-), der Thuner-, Vierwaldstädter-, Züricher-, Boden- (nicht ganz 5 □ M.), Ammer-, Würm- und Chiem-See;
2) im Osten: der Neusiedler- und Platten-See;
3) im Süden: der Garda-, Iseo-, Comer-, Luganer- und lange See (Lago maggiore).

*) Ähnlich in Amerika die Seenzone um die Hudsonsbai.

Außer diesen beiden Zonen mehre einzelne z. B. in den Alpen der Zirknitzer See (nordöstlich von Triest), welcher bald wasserreich, bald ganz wasserleer ist: so daß dann der Boden desselben theils Wiese, theils Ackerland ist, der Steinhuder- und Dümmer-See (Weser), mehrere in Schottland.

B. Von den **Steppenseen** ist der Kaspische an der asiatischen Gränze (6800 □M.) der größte. In Griechenland ist der Topolias- (Kopais-), in Deutschland der Laacher-See in der Nähe von Koblenz.

§. 205. Übersicht der Hoch- und Tiefländer*).

Eine Linie von der Rhein- nach der Donau-Mündung scheidet **Tief-Europa** im NO von **Hoch-Europa** im SW des Erdtheils.

Lassen wir die Gränzgebirge Ural und Kaukasus unberücksichtigt, so besteht das europäische Hochland aus einem **Hochlandsstamme** (§. 43), ziemlich in der Mitte, in Gestalt eines Dreiecks, dessen Winkel an der Quelle der Garonne, an der Mündung des Rheins und der Donau liegen, und aus 6 **Hochlandsästen**, von denen sich drei im N von Hocheuropa, auf der skandinavischen Halbinsel, auf den britischen Inseln und in der Bretagne, und 3 im S, auf der pyrenäischen Halbinsel, in Italien und auf der griechisch-türkischen Halbinsel befinden.

Tiefeuropa wird durch die Weichsel in die russische und deutsche Tiefebene geschieden. Innerhalb des Hochlandsstammes und neben demselben liegen außerdem noch 9 einzelne Tiefländer und einige mehr oder minder große Flußthäler und Küstenebnen. Von den 9 Tiefländern befinden sich 2 am Rhein: das ober- und niederrheinische, 2 in Frankreich: das (west-) französische und das provençalische, 1 in Italien: das lombardische, 4 an der Donau: das österreichische, das ober- und niederungarische an der mittlern, das wallachische an der untern Donau.

§. 206. Hocheuropa.

Hocheuropa besteht aus den Alpen, den Karpathen, dem deutschen und dem französischen Hochlande. Die Alpen und das deutsche Hochland nehmen die Mitte, die Karpathen den O, das französische Hochland den W, des Hochlandsstammes ein.

§. 207. Die Alpen.

1) **Lage** und **Gränzen**. Die Alpen liegen in der Mitte zwischen dem Äquator und dem Nordpole und etwa in der Mitte Europa's. Sie ziehen sich vom lioner und genueser Busen um die Nordseite Italiens zum adriatischen Meere, von Marseille bis Triest und Fiume. Sie trennen Italien von Frankreich, der Schweiz, Deutschland und Österreich. Sie werden im W vom französischen Hochlande durch die provençalische Ebne und die Rhone von Marseille bis Lyon; im N vom deutschen Hochlande von Lyon bis Wien durch eine Reihe von Seen (§. 204. A. b. 1.), im O von den Tiefebnen der mittlern Donau durch den Neusiedler- und Plattensee, von den Karpathen durch die Donau; im S vom Hochlande der griechisch-türkischen Halbinsel durch die Sau und Kulpa, vom adriatischen Meer durch die Küste von Fiume bis Triest, von der

*) Zuvor ist §. 43—51 zu wiederholen.

lombardischen Ebne von Triest bis Coni durch eine Reihe von Seen (§. 204: A. b. 3.), von den Apenninen in Italien durch eine Boden-Senkung von Coni bis Nizza, vom Mittelmeere durch die Küste von Nizza bis Marseille geschieden.

2) Sie haben die Gestalt eines Halbkreises und sind zwischen dem Genfer-See und der lombardischen Ebene am schmalsten, im O zwischen Wien und Triest am breitesten.

3) **Oberflächengestalt.** Sie bestehen aus mehren durch Flußthäler von einander getrennten Ketten und sind also ein Kettengebirge.

4) **Theile.** Man theilt die Alpen in eine westliche, eine mittlere und östliche Gruppe; 1) die westliche Gruppe (Meer-, Cottische und Grajische Alpen) trennt Italien von Frankreich und erstreckt sich vom Mittelmeere bis zum Genfer See; 2) die mittlere Gruppe trennt Italien von der Schweiz und von Deutschland, reicht vom Genfer See und Mont blanc bis zum Brenner-Paß*) und besteht aus 3 Gebirgs-Reihen: a) einer nördlichen: Berner, Vierwaldstädter, Thur und Allgauer Alpen. Die letztern sind zwischen Rhein und Inn und heißen im W, in Tyrol, Vorarlberger, im O, in Baiern und Tyrol**), Bayerische Alpen; b) aus einer mittlern Reihe: Penninische, Lepontische und Rätische Alpen. Die letztern heißen von Finstermünz am Inn bis zum Brenner-Paß (Eisak) Tyroler Alpen und c) aus einer südlichen Reihe: Ortler und Trientiner Alpen durch die Etsch getrennt. 3) Die östliche Gruppe trennt Italien von Deutschland und Österreich, reicht vom Brenner-Paß bis zu den Donau-Ebenen und besteht aus den Norischen: Salzburger und Österreichischen, Hohen-Tauern und Steirischen Alpen zwischen Donau und Drau, aus den Karnischen zwischen Drau und Sau, und den Julischen Alpen zwischen der Sau und dem adriatischen Meere.

5) **Höhe.** Die Alpen sind ein Hochgebirge und zwar das höchste in Europa. An ihrer schmalsten Stelle, am Genfer-See, sind sie am höchsten, an ihrer breitesten Seite, im Osten, zwischen Wien und Triest, am niedrigsten. Der Mont blanc, in der Mitte zwischen Genf und Turin, ist der höchste Berg 14800 F. In Deutschland sind die höchsten Berge: der Groß-Glockner zwischen Salzach und Drau in dem Hohen-Tauern 12200 und der Ortler über 12000 F.

Ein großer Theil der Alpen ist seiner Höhe wegen stets mit Eis und Schnee bedeckt. Gletscher. Lawinen. Alpenglühn. Die 4 Jahreszeiten im engen Raume neben einander. Viehweide auf der Alp. Sennen.

Bemerkung. Von den Alpen gehören zu Deutschland: 1) Theile der **Mittelalpen**, nämlich diejenigen, die östlich einer Linie liegen, die man vom Garda-See, über den Ortler, über Finstermünz am Inn nach dem Fürstenthume Lichtenstein am Rhein, dem Züricher-See gegenüber, und dann rheinabwärts bis zum Bodensee

*) Die beste Straße von Deutschland nach Italien führt aus dem Innthale von Innsbruck aus durch den Brennerpaß in das Eisak- und Etschthal. Ein anderer bekannter Paß ist die Ehrenberger Klause in der Mitte zwischen dem Bodensee und Innsbruck, zwischen dem Lech- und Innthale, südlich von Füßen. König Karl V. Moritz von Sachsen.

**) Die Martinswand in der Nähe von Zirl, westl. von Innsbruck. K. Maximilian I.

zieht, also die Vorarlberger und Bayerischen, die Tyroler, so wie Theile der Örtler und Trientiner Alpen; 2) die **Ostalpen** außer den östlichsten und südlichsten Ausläufern ganz.

§. 208. Die Karpathen.

1) **Lage** und **Gränzen.** Die Karpathen ziehen von Preßburg bis Orsowa an der Donau, umschließen die ungarischen Tiefebenen, und trennen diese von der österreichischen, deutschen, russischen und wallachischen Ebene, ebenso wie Ungarn und Siebenbürgen von Deutschland, Galizien, Rußland, der Moldau und Wallachei. Sie werden größtentheils von den genannten Tiefebenen umschlossen, sind im W durch die March vom deutschen Hochlande, an einigen Stellen durch die Donau von den Alpen, bei Preßburg und Ofen, und dem Hochlande der türkischen Halbinsel, bei Orsowa, getrennt.

2) Sie haben die **Gestalt** eines Halbkreises.

3) **Oberflächengestalt.** Sie bestehen aus Ketten und Gruppen. Im O bilden sie eine von Randgebirgen umschlossene Hochebene.

4) **Theile.** Man theilt sie in 3 Gruppen: 1) das karpathisch-ungarische Hochland in NW, dessen Weſtrand die kleinen Karpathen und die Beskiden bilden, 2) das karpathische Waldgebirge in der Mitte und 3) das siebenbürgische Hochland im SO.

5) **Höhe.** Der hohe Tatra in der Mitte der NW-Gruppe, und der S-Rand der SO-Gruppe ist ein Hochgebirge. Die übrigen Theile sind meist Mittelgebirge.

Bemerkung. Von den Karpathen liegt der westliche Abhang der kleinen Karpathen und der Beskiden in Deutschland.

§. 209. Das deutsche Hochland.

1) **Lage** und **Gränzen.** Das deutsche Hochland liegt zwischen der norddeutschen Ebne und den Alpen, zwischen dem französischen und karpathischen Hochlande, fast ganz in Deutschland. Im W wird es vom französischen Hochlande durch den Rhein von Bonn bis Bingen, durch die oberrheinische Ebene von Bingen bis Basel und durch eine Senkung von Basel bis Lyon; im S von den Alpen durch die Rhone von Lyon bis Genf, durch eine Reihe von Seen (§. 204. A. b. 1.) und die Donau etwa von Linz bis Wien; im O von den Karpathen durch die österreichische Ebene, durch die March und Beczwa; im N von der norddeutschen Ebene durch einen Theil der Linie von der Rhein- zur Donau-Mündung (§. 205), nämlich von der Oder bei Oderberg bis zur Ems bei Rheina; im NW von der niederrheinischen Tiefebene etwa durch die obere Ems und Lippe, durch die untere Ruhr und den Rhein bis Bonn aufwärts getrennt.

2) Das deutsche Hochland hat die **Gestalt** eines unregelmäßigen Vierecks, dessen Winkel bei Lyon, bei Wien, Oderberg und der Ruhrmündung liegen.

3) **Oberflächengestalt.** Es ist vorzugsweise im S eine große durch Kettengebirge in einzelne Theile geschiedene Hochebene.

4) **Theile.** Durch das Main-, Eger-, Elb-, Adler- und March-Thal*)

*) Durch das Main-, Eger- und Adler-Thal in ihrer ganzen Länge, durch das Elb-Thal von der Eger- bis zur Adler-Mündung, durch das March-Thal von der March-Quelle bis zur Beczwa-Mündung.

wird das deutsche Hochland in eine südliche und nördliche Hälfte oder in das süd- und in das mitteldeutsche Hochland geschieden.

A. Das **süddeutsche Hochland** besteht:

a) aus 4 Kettengebirgen mit nördl. Hauptrichtung, die jedoch nicht allenthalben die Kettenform behaupten:

1) aus dem Schwarzwalde zwischen dem Rheine bei Basel und dem Neckar bei Heidelberg, sowie aus dem Odenwalde zwischen Neckar und Main; die oberrheinische Ebene bildet die Westgränze beider;

2) aus dem Jura zwischen Rhone und Main. Dieser wird in den französischen (schweizerischen) von der Rhone bei Lyon bis an den Rhein bei Basel und der Aar-Mündung, der Genfer-, Neuchateller-, Bieler-See und die Aar bilden die Ostgränze, und den deutschen Jura getheilt. Der letztere heißt schwäbischer Jura (rauhe Alp) vom Rheine aus am linken Donau-Ufer abwärts bis zur Altmühl-Mündung und fränkischer Jura zwischen der Donau und dem Maine bei Lichtenfels;

3) aus dem Böhmer (Bayerischen) Walde von der Donau bei Linz bis zur Eger und dem Fichtelgebirge;

4) aus dem niederösterreichischen Berglande: Grainer-Wald, Mannhardsberg und mährischer Landrücken, von der Donau zwischen Linz und Wien bis an die Quelle der Adler und der March;

b) aus 6 Hochebenen, von denen 2 südlich von der Donau:

1) die schweizerische zwischen dem Genfer- und dem Bodensee, zwischen dem Jura und den Alpen;

2) die bayerische zwischen dem Bodensee und der Donau; ferner 4 nördlich von der Donau liegen:

3) das mährische Hügelland zwischen den Karpathen und dem mährischen Gebirge;

4) das böhmische Hügelland zwischen dem mährischen Gebirge und dem Böhmer Walde;

5) die fränkische Hochebne von der Donau bis zum Fichtelgebirge zwischen dem Böhmer Walde und dem Franken-Jura und vom Fichtelgebirge bis zum Spessart am Main;

6) die schwäbische Hochebne zwischen dem Schwarzwalde und dem schwäbischen Jura.

B. Das **mitteldeutsche Hochland** besteht aus 3 Gebirgsgruppen, einer östlichen, mittlern und westlichen.

a) die **östliche** Gruppe; die Sudeten (das Riesengebirge), zwischen der obern Oder und der Elbe von der Egermündung bis unterhalb Dresden;

b) die **mittlere** Gruppe zwischen der Elbe und der Weser, von deren Quelle bis preuß. Minden, enthält:

1) in O das sächsische Bergland (Erzgebirge) zwischen Elbe, Saale und Eger;

2) in der Mitte das Fichtelgebirge, im S, mit den Quellen der Saale, Eger, Nab und des Maines, und den Harz, im N,

zwischen Leine und Saale, nördlich von der Unstrut und Helme oder der goldenen Au*);

3) im W das thüringische Bergland im S, Thüringer Wald und Thüringer Ebne mit dem Eichsfelde, zwischen Saale und Werra, zwischen Fichtelgebirge und Harz, und das östliche Wesergebirge**) zwischen Weser und Leine, im N.;

c) die westliche Gruppe zwischen (Werra), Weser und Rhein vom Main bis zur Ruhrmündung enthält:

1) im O an der Werra (Weser) die Rhön zwischen Saale und Sinn, zwischen Werra und Fulda, nordwärts bis Fulda und Bacha, das hessische Hügelland nordwärts bis an die Diemel, und das westliche Wesergebirge zwischen der Weser (von der Diemel bis preußisch Minden) und der Ems (der Teutoburger Wald***);

2) in der Mitte: den Haarstrang zwischen Ruhr und Lippe, das Rothlager- oder Rothaargebirge zwischen der obern Edder und Lenne (Ruhr) von der Sieg- bis zur Ruhrquelle, das Vogelsgebirge zwischen Lahn und Fulda, zwischen Wetter und Kinzig, und den Spessart von dem Main, der Kinzig und Sinn (fränk. Saale) umflossen;

3) im W am Rhein: den Taunus zwischen Main (Nidda, Wetter) und Lahn, den Westerwald zwischen Lahn und Sieg mit dem Siebengebirge zwischen Sieg und Rhein, Bonn gegenüber, und das Sauerland zwischen Sieg und Ruhr.

Von den einzelnen der genannten Gebirge und Ebnen ist anzugeben, wovon sie umschlossen sind und nach welcher Richtung hin die Begränzungen liegen. Eine gute Übung ist es, von verschiedenen Punkten, auf denen man sich zu befinden denkt†), die nach den verschiedenen Richtungen liegenden Theile des Hochlandes anzugeben, oder die Flußthäler und Straßen zu verfolgen und die seitwärts liegenden Gebirge zu bezeichnen.

5) **Höhe.** Das deutsche Hochland nimmt von S nach N an Höhe ab, sowohl die Ebnen als die Gebirge. Kein Theil überragt die Höhe der Hochländer mittlerer Höhe (§. 44), wohl aber gibt es viele niedrige Hochländer. Die Ebnen sinken von 2000 und 1800 F. im südlichen bis 600, ja 500 F. im mittlern Deutschland herab. Die einzelnen Berg- und Hügelländer sind im S höher als im N. — Die beiden höchsten Gipfel, der eine im SW, der andere in NO des deutschen Hochlandes sind: der Près de Marmiers im franz. Jura, westl. von Genf, 5300, und die Schneekoppe auf dem Riesengebirge unfern der Elbquelle 5000 F. hoch. Die höchsten Gipfel der einzelnen Gebirge, jedoch alle niedriger als die genannten, sind: im

---

*) Am Südrande der goldenen Au liegt der Kyffhäuser. Sage von K. Friedrich.

**) In der porta Westphalica durchbricht die Weser das Gebirge. Schlacht auf dem Campus Idistaviso 16 n. Chr.

***) Herrmann's oder Varusschlacht.

†) Es können dazu solche ausgewählt werden, die durch ihre Höhe oder ihre Lage ausgezeichnet sind z. B. das Fichtelgebirge, oder an die sich geschichtliche Ereignisse oder Sagen knüpfen, die zuvor erzählt werden, z. B. der Hohenstein (campus Idistaviso), der Harz (Roßtrappe), die Riesenkuppe (Rübezahl).

Schwarzwalde der Feldberg südöstlich von Freiburg (zwischen Freiburg und Schaffhausen) 4600; im Odenwalde der Katzenbuckel, nahe bei Eberbach (Heidelberg) am Main fast 2200; im Böhmer Walde der große Arber (Quelle des weißen Regen) nördlich von der Isar-Mündung 4500 F.; im niederösterreichischen Berglande die Jägerhütte nördlich von der Enns-Mündung fast 3500; im Erzgebirge der Keilberg nahe der Eger, nördlich von Karlsbad 3800; im Fichtelgebirge der Schneeberg (Eger-Quelle) 3300; im Thüringer Walde der Beerberg südlich von Gotha 3100 und der Inselsberg in Schmalkalden fast 2900 F.; im Harze der Brocken südlich von Braunschweig zwischen Quedlinburg und Goslar 3500; im Wesergebirge der Moosberg unweit Hörter fast 1600 F.; im hessischen Hügellande der Meißner bei Eschwege 2200 (Frau Hollenteich); in der Rhön die große Wasserkuppe fast 2900; im Spessart der Geiersberg östlich von Aschaffenburg 1900; im Vogels-Gebirge die 7 Ahorne 2450; im Rothhaar Gebirge der Osterberg (Ruhr-Quelle) 2500; im Westerwalde der salzburger Kopf (Galgenberg) 2600; im Taunus der Feldberg 2600 F.*). Wegen der geringen Höhe ist das deutsche Hochland überall angebaut, wenigstens mit Wald bewachsen. Die vielen von Flüssen durchströmten Thäler haben es möglich gemacht, überall Straßen und Verbindungswege anzulegen, wodurch der Verkehr begünstigt wird.

Bemerkung. Außer dem französischen Jura und der schweizerischen Hochebne liegt das ganze deutsche Hochland in Deutschland.

§. 210. Das französische Hochland.

1) **Lage und Gränzen.** Das französische Hochland liegt im östlichen Frankreich, in dem am linken Rheinufer befindlichen Theile Deutschlands und im südlichen Belgien. Es erstreckt sich von Lüttich bis Toulouse. Es wird im W von der französischen, im N von der niederheinischen Tiefebne, im O vom deutschen Hochlande §. 209 und den Alpen §. 207, im S von der provençalischen Tiefebne und den Pyrenäen umgeben.

2) Es hat die **Gestalt** eines länglichen Vierecks, das sich vorzugsweise von S nach N ausdehnt.

3) **Oberflächengestalt.** Es ist größtentheils eine Hochebne, enthält aber auch Kettengebirge.

4) **Theile.** Es besteht aus einer nördlichen Hälfte, dem westrheinischen Berglande, zwischen Lüttich und Basel und einer südlichen Hälfte, dem südfranzösischen Gebirgslande (Sevennen u. a. Gebirge). Zu der nördlichen Hälfte gehören die Vogesen mit der Hardt und dem Donnersberge, von Basel bis Bingen, der Hundsrück zwischen Nahe und Mosel, die Eifel**) zwischen Mosel und Maas, und westlich davon die hohe Veen und die Ardennen.

5) **Höhe.** Von S nach N, wie von O nach W senkt sich das französische

*) Wenn auch die einzelnen Bergnamen gemerkt werden können, so braucht doch die Höhe aller keineswegs auswendig gelernt zu werden.

**) Die Maare, kleine trichterförmige Seen, in der Eifel sind ausgebrannte Vulkane. Der größte ist der Laacher-See.

Hochland allmählich zur Tiefebne. Die Ketten sind meist Mittelgebirge, die Hochebnen sind nur niedriges Hochland. Der höchste Berg ist der Mont d'Or in der Auvergne 5800 F. hoch. — Der Donnersberg ist über 2000, die hohe Acht in der Eifel, westlich vom Rhein zwischen Koblenz und Bonn, 2200 F. hoch.

Bemerkung. In Deutschland liegen: der nördliche Theil der Vogesen, Hardt und Donnersberg zwischen Lauter und Nahe; der Hundsrück; die Eifel, so wie Theile der hohen Veen- und der Ardennen.

§. 211. Die Hochländer der Halbinseln und Inseln.

A. Im Norden von Hocheuropa:

1) das **skandinavische** Hochland, besonders im W der gleichnamigen Halbinsel, ist ein Mittelgebirge, hat jedoch Gipfel von 7000—7600 F. und wegen seiner nördlichen Lage die Beschaffenheit der Hochgebirge, Glätt'scher und Schneefelder;

2) das **britische** Hochland, vorzugsweise im W u. N von Großbritannien, ist meist niedrig, in Schottland am höchsten, wo sich der höchste Gipfel 4000 F. erhebt;

3) das Hochland der **Bretagne** hat nur 800 F. Höhe.

B. Im Süden von Hocheuropa:

1) die **pyrenäische** Halbinsel enthält 4 von W nach O ziehende Gebirgsketten, von denen die nördlichste, die Pyrenäen, und die südlichste, das Schneegebirge von Granada an der Südküste, sich am höchsten erheben und Hochgebirge mit Gipfeln von 10—11000 F. (Pic Anethou, M. Perdü in den Pyrenäen, Cumbre de Mulhacem am Südrande), mit Glätt'schern und Schneefeldern sind. Zwischen diesen Ketten liegen 2 Hoch- und 1 Tiefebne, jene im N und in der Mitte, diese im S. Die Halbinsel senkt sich von N nach S;

2) in Italien sind die **Apenninen**, welche die Halbinsel der ganzen Länge nach durchziehen. Der höchste Berg, der Gran Sasso, ist fast 8900 F. hoch. Der Vesuv bei Neapel 3500 F. Auch die umliegenden Inseln sind mit Gebirgen erfüllt: Ätna auf Sicilien 10200 F.;

3) die griechisch-türkische Halbinsel enthält ebenfalls ein großes Hochland, das sich theilweise zum Hochgebirge erhebt. Zwischen dem Olymp und dem Ossa am Busen von Salonik ist das Thal **Tempe**, vom Peneus (Salambria) durchflossen. Am Ausgange des Busens von Arta (Ambracia), nördlich von der ionischen Insel Santa Maura ist das Vorgebirge Actium (Schlacht zwischen Antonius und Octavianus 31 v. Chr.). Dem NW-Ende Euböas gegenüber sind die Thermopylen (Leonidas). Im hellenischen Gebirgslande, Euböa gegenüber, sind die aus der griechischen Sage berühmten Berge: Parnaß, Helikon, Öta, Kithäron u. a. — Die Inseln sind ebenfalls gebirgig.

§. 212. Tiefeuropa.

Tiefeuropa enthält 2 durch die Weichsel getrennte **Tiefebnen** §. 205:

1) Die größere **russische** im O, ein großes Viereck, zwischen dem weißen und schwarzen Meere, zwischen der Ostsee und dem Kaspischen Meere, zwischen Karpathen und Ural, ist im N eine Sumpffläche (Tundra, Lappen und Samojeden), in der Mitte eine Culturebne, im S eine trockne Steppe (Nomaden. Rokitno-Sümpfe am Przypiek, einem Nebenfluß des Dnjeper). Von welchen Flüssen wird es durchströmt?

2) Das kleinere **deutsche** Tiefland im W, ein abgestumpftes Dreieck, ist im O von der russischen Ebne (Weichsel), im N von der Ostsee, der Eider und der Nordsee, im W von der niederrheinischen Ebne (Ems), im S vom deutschen Hochlande umgeben. In der östlichen Hälfte ist es wellenförmig, in der westlichen eben und so niedrig, daß es durch künstliche Dämme (Deiche) gegen die Überschwemmungen durch das Meer zur Zeit der Fluth geschützt werden muß. Die östliche Hälfte ist zum Theil trockner Sandboden, hat aber auch viele Flüsse, Seen und Brüche. Welche? Zwischen Elbe und Aller ist die lüneburger Haide. Im NW finden sich viele Torfmoore und Brüche. Das Tiefland hat jedoch auch viele und große fruchtbare Gegenden, am Fuße des Hochlandes die Börden mit schwerem Boden, an den Flüssen und an der Nordsee die Marschen mit Schwemmland (Warften). Es ist überall angebaut (Culturebne), selbst auf den sandigen und dürren, am höchsten gelegenen Theilen (Geestland). Größere Waldungen sind nur im Osten.

§. 213. Die Tiefländer innerhalb Hocheuropas und neben demselben.

a) 2 am Rheine:

1) das **oberrheinische** Tiefland zwischen Basel und Mainz, zwischen dem Schwarz- und Odenwalde im O und den Vogesen im W, ist lang und schmal, ist zwar sandig, aber stark angebaut und bewohnt;

2) die **niederrheinische** Tiefebne, das Mündungsland des Rheins in Deutschland, Holland, Belgien und Frankreich wird durch die Ems, also von der deutschen Tiefebne, durch die Lippe, den Rhein von Köln bis Bonn, durch eine Linie von Bonn über Lüttich nach Dünkirchen, also vom deutschen und französischen Hochlande, und durch die Nordsee begränzt. Es liegt sehr niedrig, ist reich bewässert, zum Theil Moor, Sand und Haide, aber größtentheils fruchtbar, ist stark angebaut und bewohnt. Schifffahrt, Handel und Gewerbe.

b) 2 in Frankreich:

1) das (west-) **französische** Tiefland, ein unregelmäßiges Viereck, ist vom Kanale, vom niederrheinischen Tief-, vom französischen Hochlande, von den Pyrenäen und dem Busen von Biskaya begränzt; enthält Haiden (landes) und Sümpfe neben fruchtbaren Gegenden;

2) die **provençalische** Tiefebne, das Mündungsland der Rhone, ein Dreieck, zwischen den Sevennen, den Alpen und dem Löwen-Busen, ist theils sumpfig, theils dürr (Kieselfeld la Crau, Hercules), theils fruchtbar.

c) 1 in (Nord-) Italien: die **lombardische** Ebne am Po und an der Etsch, von den Alpen, den Apenninen und dem adriatischen Meere umgeben, ist fruchtbar, stark angebaut und bewohnt, wird vom hohen Flußbett des Po durchschnitten;

d) 4 an der Donau:

1) das **österreichische** Tiefland ist zwischen Wien und Preßburg, zwischen den Alpen, den Karpathen und dem deutschen Hochlande. Im N ist die Wiesenfläche der March, das Marchfeld (Ottokar von Böhmen 1278 von K. Rudolph von Habsburg geschlagen, bei Eßlingen und Aspern Schlachten 1809), im S, in der Wiener Ebne, wechseln Culturlandschaften mit dürren Kieselfeldern (Neustädter Steinfeld);

2) das **oberungarische** Tiefland mit dem Hansag und dem Neusiedler-See ist zwischen Preßburg und der Gran-Mündung, zwischen Alpen und Karpathen;

3) das **unterungarische** Tiefland mit dem Platten-See zwischen Ofen und Semendria, zwischen Karpathen, Alpen und dem Hochlande der griechisch-türkischen Halbinsel, enthält unabsehbare, baumlose, öde Haidestrecken, steppenartige Grasfluren, die von halbwilden Hirten bewohnten Pußten und Sumpfflächen, aber auch fruchtbare Culturgegenden;

4) das **wallachische** Tiefland an der untern Donau von Orsova bis zur Mündung, in der bogenförmigen Krümmung des Stromes, zwischen dem Hochlande der griechisch-türkischen Halbinsel und den Karpathen, ist zum Theil Steppe und Sumpf, zum Theil fruchtbar.

§. 214. Die Tiefländer der Halbinseln.

Es befinden sich kleinere Tiefländer: in **Kanin**; in der **lappischen** Halbinsel; an der Ost- und Südseite Skandinaviens, durch eine Seenreihe vom Hochlande getrennt (§. 204. A. a. 1.); auf den **dänischen** Inseln; in **Jütland**; in **Holland**; an der Ostseite der **Normandie**; in der **pyrenäischen** Halbinsel; die Ebne in Estremadura am untern Tajo, die andalusische am Guadalquivir und die arragonische am Ebro; in **Italien** die Campagna di Roma, die pontinischen Sümpfe, die campanische Ebne an der Westseite, und die apulische Ebne im Südosten; in der **taurischen** Halbinsel die größere nördliche Hälfte.

Bemerkung. Die nördlich sich erstreckenden Halbinseln sind fast ausschließlich Tiefland, die südlich sich erstreckenden dagegen Hochland. Auch ist die Bodenerhebung der Halbinseln und Inseln meist übereinstimmend mit der des gegenüberliegenden Festlandes.

§. 215. Klima.

Europas Küste am nördlichen Eisocean liegt in der **kalten**, das ganze übrige Europa mit seinen westlichen und südlichen Inseln in der **gemäßigten** Zone. Von den physischen oder wahren Wärmegürteln §. 82 findet sich der **kalte** nur im Nordosten, zu beiden Seiten des weißen Meeres in Rußland, südwärts fast bis Archangel und bis Solikamsk an der obern Kama, der **kühle** in der größern nördlichen Hälfte Norwegens (Drontheim liegt darin, Christiania auf der Gränze), Schwedens (südlich bis zu einer Linie von Christiania nach Gefle und den Alandsinseln) und des mittlern Rußlands (südlich bis zu einer Linie vom Peipussee bis Uralsk, der **milde** in dem größten Theile Europas südlich bis an die Pyrenäen, bis Bologna, bis an die Nordseite Euböas, also mit Ausnahme des nördlichen Schwedens und Norwegens in allen germanischen Staaten, ferner in der südlichen Hälfte Rußlands, in der Türkei bis auf die schmale Südwestküste, und in Frankreich bis auf die schmale Südküste und die Insel Corsica, und der **warme** auf den Inseln und Küstenländern des Mittelmeers, also in Griechenland und in den romanischen Staaten Italiens und der iberischen Halbinsel, sowie an der Südwestküste der Türkei, an der Südküste Frankreichs und in Corsica. Siehe die Karte bei §. 82.

Zu beiden Seiten des Polarkreises ist ein langer, strenger Winter und ein kurzer, heißer Sommer. Auf den südlichen Halbinseln und Inseln wechseln Frühling und Sommer, in dem größern übrigen Theile Europas dagegen 4 Jahreszeiten.

Die Länge des Sommers, überhaupt die Wärme nimmt in Europa von Südwest nach Nordost ab. Daher sind im O u. N die Winter kälter, als im W u. S. Die dem Meere benachbarten Gegenden haben weniger warme Sommer und weniger kalte Winter, als die östlichen, vom Meere entferntern Länder §. 79. In jenen ist also der Wärmeunterschied geringer, in diesen größer. Ueber den Wechsel der täglichen und jährlichen Wärme siehe §. 24, 25, 83 und 84, über die Tageslänge §. 24. Bedeutend ist der Unterschied zwischen der Dauer der längsten Tage im S u. im N. Je weiter nach N ein Ort liegt, desto größer ist in demselben der Unterschied zwischen der Dauer der längsten und kürzesten Tage und Nächte.

Was den Niederschlag §. 86—88 anbetrifft, so fehlt die Schneezone Europa gänzlich, dagegen findet sich die Schneeregion auf den Alpen und Pyrenäen, auf dem Ural und dem Kaukasus, auf den Gebirgen Granadas und Skandinaviens, sowie auf dem Ätna, auf den höhern Theilen der Karpathen, des siebenbürgischen Hochlandes und der griechisch-türkischen Halbinsel, (Eis- und Schneefelder, Glätscher und Lawinen); die Regenzone ist auf den Inseln und Küstenländern des Mittelmeers, selbst im südlichen England bleibt der Schnee nicht liegen; der größte Theil Europas befindet sich dagegen in der Zone des veränderlichen Niederschlags. Es regnet in Europa zwar in allen Jahreszeiten, doch fällt der Regen im SW der pyrenäischen Halbinsel, im südlichen Sicilien und in Griechenland vorzugsweise im Winter, in West- und Südeuropa vorzugsweise im Herbste, in Deutschland und in Osteuropa vorzugsweise im Sommer. Der meiste Regen fällt in den Alpen und in den Küstenländern, während es in Osteuropa viel seltener regnet. Überhaupt ist der Lage wegen die Luft in Westeuropa feuchter als in Osteuropa. Jenes hat ein Küsten- und Insel-, dieses ein continentales Klima §. 99.

Der Nordwind ist in Europa kalt und feucht, der Ostwind trocken, er steigert im Sommer die Wärme, im Winter die Kälte; der Südwind ist warm und regenbringend, der Foen in der Schweiz und Süddeutschland, der Solano und Medina in Spanien heiß, der Sirocco in Italien und den benachbarten Inseln glühend; der Westwind ist regenbringend und mild; die Bora in Dalmatien und der Mistral an der Rhone-Mündung kalt §. 91 und 92. Vorherrschend sind die Westwinde §. 81.

Im Allgemeinen ist in Europa die Luft rein und gesund §. 74. — Die Durchsichtigkeit der Luft, die Reinheit des Himmels und die Stärke des Lichtes nimmt von S nach N hin ab §. 94. In Südeuropa und auf hohen Bergen ist der Himmel dunkelblau. Nach N hin wird er allmählich heller blau, milchweiß, aschfarbig §. 95.

Geographie der Produkte Europas.

§. 216. Mineralien.

Die wichtigsten **Mineralien** Europas sind §. 102 angegeben.

§. 217. Die Flora Europas*).

An den äußersten Südküsten Europas, nordwärts bis zur Gränze der

*) Es ist hier übersichtlich zu wiederholen, was über die Geographie der Pflanzen §. 103—108 erwähnt ist.

Regenzone, ist der Gürtel der **Edelfrüchte** und **immergrünen Bäume.** Daran schließt sich der Gürtel des **Weinstocks**, der nordwärts bis zu einer Linie von der Loire-Mündung über die Mosel-, Main-, March- und Donnach der Wolga-Mündung reicht. Dann folgt die Zone der **europäischen Getraidearten** und der nördlichen **Wald-** und **Obstbäume**, die sich nördlich bis zu einer Linie erstreckt, die etwa von dem Punkte aus, wo der 70. Parallelkreis die NW-Küste Norwegens trifft, über Archangel zur Petschora-Quelle geht. In den nördlich von dieser Linie am Eismeere gelegenen Küstenländern Europas befindet sich die Zone der **Moose** und **Beeren.** Überall verbreitet ist die Kartoffel*). Über die Eigenthümlichkeiten dieser Zonen, über die darin wachsenden Pflanzen ist §. 108 und 107 zu vergleichen. Welche Wald-, welche Obstbäume, welche Nahrungspflanzen finden sich in den einzelnen Ländern Europas?

§. 218. Die Fauna Europas**)

Die Thierwelt Europa's ist im Allgemeinen in fast allen Gegenden des Erdtheils ziemlich gleich. Nur im äußersten N und im äußersten S findet sich eine größere Verschiedenheit. Die fleisch- u. pflanzenfressenden wilden Thiere Europas können weder hinsichtlich ihrer Zahl, noch hinsichtlich ihrer Größe und Wildheit denen anderer Erdtheile, Australien ausgenommen, verglichen werden. Ihre Anzahl vermindert sich allmählich mit der zunehmenden Entwaldung und Bevölkerung. Einige sind nur noch auf kleine Bezirke beschränkt. Der S Europas ist reicher an Arten und Gattungen, der N reicher an Individuen derselben Art. Die eigentliche Heimath der europäischen Pelzthiere ist Osteuropa vom Eis- bis zum schwarzen und kaspischen Meere; sie sind jedoch weniger zahlreich als in Asien und Amerika.

Von **Säugethieren** leben a) in ganz Europa: die Haus- und Feldmaus, die Hausratte, das Eichhörnchen; der Maulwurf, die gemeine Spitzmaus, der Igel, der braune Bär vorzugsweise in Rußland, ausgerottet in Spanien, Frankreich, Deutschland und England, der gemeine Fuchs, der Hund; das zahme Schwein; das Schaf, die Ziege, die wilde im Kaukasus; das Pferd;

b) in Nordeuropa allein: der Lemming; der Eisbär, der Fjälfraß, der Eisfuchs, der schwarze und der Kreuzfuchs, der Polarluchs; das Rennthier;

c) in Nord- und Mitteleuropa: das fliegende Eichhörnchen, der nördliche Hase, der Bieber, die Wander- und Wasserratte, die Brand- und Zwergmaus; der Wolf, der Luchs, die gemeine und die kleine Fischotter, der Edel- und Steinmarder, das gemeine Wiesel, das Hermelin, der Iltis, der Dachs; das Elenthier;

d) in Mitteleuropa: Springhasen im südöstlichen Rußland, das polnische Murmelthier, die gemeine Blindmaus; der langohrige Igel, die Wasser- und Bisamspitzmaus; der Auerochs, die Zwerggemse; verwilderte Pferde im südöstlichen Rußland;

---

*) Franz Drake soll sie 1573, John Hawkins 1545 eingeführt haben. Sicher brachte sie W. Raleigh 1586 aus Virginien nach England. Wahrscheinlich haben sie die Spanier zuerst und zwar viel früher aus Amerika nach Spanien gebracht.

**) Es ist hier übersichtlich zu wiederholen, was über die Geographie der Thiere §. 109—115 erwähnt ist.

e) in Mittel- und Südeuropa: Kaninchen, Hasen, Siebenschläfer, Haselmäuse, Murmelthiere auf den Alpen und Karpathen; das Frett, wilde und zahme Katzen, der schwarze Wolf; die Hufeisennase, die gemeine Fledermaus; das wilde Schwein, nur nicht in Spanien, Italien und Dalmatien; der Edelhirsch, das Reh, das Zackelschaf in Ungarn und Candia, das gemeine Rind nördlich bis zur Südgrenze des Rennthiers, der Büffel in Ungarn und Italien, in der Wallachei und Türkei, das Trampelthier ebendaselbst und in Südrußland, der Esel;

f) in Südeuropa: der Magot auf Gibraltar; der Alpenhase, das Stachelschwein; die kleine pyrenäische Bisam- und die etrurische Spitzmaus, der südliche Luchs, die Ginster- (Genett-) Katze, der Schakal in Dalmatien; verschiedene Fledermäuse; Merino, ungehörnte Schafe, Mufflon in Spanien, Corsica, Sardinien, Griechenland und in der Türkei, Gemse und Steinbock in den Pyrenäen und Alpen, Dromedare in Griechenland und Toskana; Maulthiere und Maulesel.

Hausthiere: Hund; Schwein; Rennthier, Rind, Büffel, Schaaf, Ziege, Trampelthier, Dromedar; Pferd, Esel, Maulthier, Maulesel. In welchen Theilen Europas werden diese Thiere als Hausthiere gehalten und welche Beschaffenheit haben sie in den einzelnen Gegenden? §. 114.

Die Wanderungen und der Winterschlaf, so wie die Veränderungen in der Beschaffenheit und Farbe des Haarkleides der Säugethiere.

Von zahmen **Vögeln** werden in Europa gehalten: Hühner, die zahlreichsten in Mitteleuropa, Truth- und Perlhühner, die letztern jedoch nicht in Nordeuropa, Fasanen in Süd- und Mitteleuropa, Pfauen selten, mehr zum Vergnügen als zum Nutzen, Tauben, besonders häufig in Deutschland, Gänse und Enten, die besten südlich von der Ostsee, Schwäne nicht häufig, und mehre Singvögel ihres schönen Gesanges wegen.

Die 3 großen südlichen Halbinseln Europas und die Inseln des Mittelmeers bilden den Übergang von der asiatischen und afrikanischen Vogelwelt zur europäischen. Die Geier, welche auf der Nordseite der Alpen selten sind, werden im S derselben, sowie auf den Gebirgen Spaniens, Italiens und Griechenlands häufiger. Der Königsadler findet sich vorzugsweise in Südeuropa, der Goldadler häufiger im N, der ägyptische Geier auf den Inseln. Statt der großen Eulen im N sind im S kleinere Ohreulen, die den Zügen der Singvögel auf ihren Wanderungen folgen. Der Mauerspecht, der Bienenfresser, die Goldamsel, die Mandelkrähe und der Wiedehopf sind ebenfalls in Südeuropa, so wie die Sänger Mitteleuropas. Asiatische und afrikanische Schwimmer und Wader kommen auch nach Südeuropa. Der Pelican, der Löffelreiher und der Flamingo bilden den Gegenstand einer ergibigen Jagd, auch trifft man den Kronenreiher. Das Steinhuhn, vom nördlichen verschieden, findet sich in Spanien und der Türkei. Wilde Tauben, Fasanen. Der Zwerg- und Kragentrappe ist Südeuropa ausschließlich eigen.

Im südlichen Mitteleuropa finden sich der vielen Insekten wegen vorzugsweise Luftvögel, während weiter nördlich in den wasserreichen Gegenden viele Wasservögel vorkommen. Von den Südeuropa eigenthümlichen Vögeln, besonders von denen, die größere Wärme lieben, kommen selten einige nach

Mitteleuropa; dagegen viele Sänger. Der weißköpfige, der graue, der Lämmer- (Bart-) Geier und der Bussart findet sich auf den höhern Gebirgen. Der Uhu, der Habicht, der isländische Falke, der Stein-, Gold-, Fischadler u. a. Raubvögel. Der Bienenfresser, der Birkheher, der Wiedehopf und die Goldamsel kommen im Sommer nach Mitteleuropa, selbst nach England, aber nicht nördlicher. Sperlinge, Krähen, Raben, Dohlen sind häufig. Von den Hühnern finden sich die Wachtel, das Feld-, Birk-, Auer- und Haselhuhn; Fasanen sind selten; das schottische Huhn nur in Schottland, ferner der gemeine Trappe und wilde Tauben.

Die meisten Vögel im nördlichsten Europa sind Wader und Schwimmer: Baum-, Eidergänse, Gänse, Enten, Schwäne, andere sind, außer dem Schneekauz, seltener, wenige eigenthümlich, da die meisten im Winter auch südlich ziehen.

In den einzelnen Gegenden Europas ist in den verschiedenen Jahrszeiten eine ungleiche Zahl von Vögeln, weil ein großer Theil derselben zu den Zugvögeln gehört, die im Frühlinge nordwärts, im Herbste wieder südwärts ziehen, ja theilweise Europa ganz verlassen. Zu den Zugvögeln Europas gehören: der Storch, der schwarze in Osteuropa, der weiße, westlich bis ins südliche Frankreich, der Kranich, Flamingo, die wilde Gans, der Pirol, die Schwalbe, Schnepfe, Lerche, Nachtigall u. a. Selbst von Nordamerika kommen Zugvögel nach Westeuropa.

Von **Amphibien**, an denen Europa im Vergleich mit andern Erdtheilen arm ist, finden wir u. a.: die europäische Landschildkröte in Italien, Griechenland und auf den Inseln des Mittelmeers, die gemeine Sumpfschildkröte nordwärts bis Schlesien und Brandenburg, die kaspische Sumpfschildkröte im südöstlichen Europa; die gemeine Kreuzotter, die Ringelnatter und andre Nattern in ganz Europa, die gemeine Viper in Südeuropa; die Blindschleiche in ganz Europa; das Chamäleon in Spanien; Eidechsen seltener in Mittel-, häufiger in Südeuropa; der Olm in unterirdischen Gewässern Krains, der Feuer- und Wassersalamander in ganz Europa, der Laubfrosch, der grüne Wasserfrosch ebenfalls.

In den Flüssen und Landseen Europas leben theils Süßwasser-, theils Seefische, die um zu laichen in die Flüsse gehen. Die Flußfischerei ist in der Wolga am wichtigsten. In Deutschland finden sich viele Karpfen, Lachse, Barsche, ferner Schmerlen, Pricken, Stichlinge, Störe, Hechte, Aale, Welse u. a.

Von den niedern Thieren sind Zugheuschrecken in SO-Europa oft eine Landplage. In Mitteleuropa schaden die Raupen einiger Schmetterlinge den Waldungen, Obstbäumen und Gartenfrüchten, die Maikäfer u. a. Larven den Bäumen und Feldfrüchten. Der gemeine Leuchtkäfer, der kleine Leuchtwurm, der Johanniskäfer, der italische Leuchtkäfer, der europäische Laternenträger, ferner spanische Fliegen, Scorpione und Taranteln, so wie Seidenraupen sind besonders in Südeuropa. Bienen in Osteuropa wild, in Mittel- und Südeuropa gehägt. Große Mückenschwärme in den Polargegenden. Cochenille in Spanien. Die Insekten in den verschiedenen Jahreszeiten.

Zweites Capitel.

Politische Geographie.

a. Die Völker.

§. 219. Anzahl der Bewohner Europas.

In ganz Europa leben 1859 etwa 280 Mill., auf 1 □M. durchschnittlich 1531 Menschen. Vgl. §. 124.

§. 220. Die Menschenstämme.

In Europa wohnen 2 Menschenstämme: 1) **Kaukasier** überall, im größern westlichen Theile Europas ausschließlich, im O, am Eismeere, an der Ostsee, am Ural, am kaspischen und schwarzen Meere, in der türkischen Halbinsel; unter und neben 2) **Mongolen.** Bei einem Theile der letztern ist die Hautfarbe heller, als in ihrer Urheimath. Die Kaukasier sind die Herrscher. Von den Mongolen bilden nur die Osmanen einen selbständigen Staat.

§. 221. Die Völkerstämme mit ihren Gruppen und Familien.

Es giebt in Europa 2 Völkerstämme: der **kaukasische** und der **mongolische.**

I. Von den 5 Gruppen des **kaukasischen** Stammes leben 4 wenigstens zum Theil in Europa. Über die Wohnsitze derselben vergl. §. 131 und 132.

A. Die **indo-europäische** Gruppe mit 7 (9) Familien:

a) zunächst die 3 größern, herrschenden: 1) die Germanen, wozu α) die Deutschen, β) die Normannen, nämlich die Dänen, Schweden, Norweger und Isländer, und γ) die Engländer gehören; 2) die Slawen, nämlich α) die Ostslawen: Russen und illyrische Slawen: Bulgaren, Bosnier, Serben, Kroaten, Winden und Slowenen, letztere im südöstlichen Deutschland, β) Westslawen, Polen, Czechen, Moravier, Slowaken und Wenden in Sachsen und Preußen; 3) die Romanen, nämlich die Portugiesen, Spanier, Franzosen, Italiener, Ladini in Graubünden und Wallachen;

b) sodann die kleineren Familien: 1) die Neugriechen und die Albanesen, 2) die Letten, 3) die Celten und 4) die Kaukasier am Nordabhange des Kaukasus, nämlich im W die Tscherkessen am Kuban, im O die Lesgier am Terek, und in der Mitte die Osseten, außerdem Armenier zerstreut in Rußland, Oesterreich und in der Türkei, wozu

c) noch einige tausend Perser und Hindu im südöstlichen Rußland kommen.

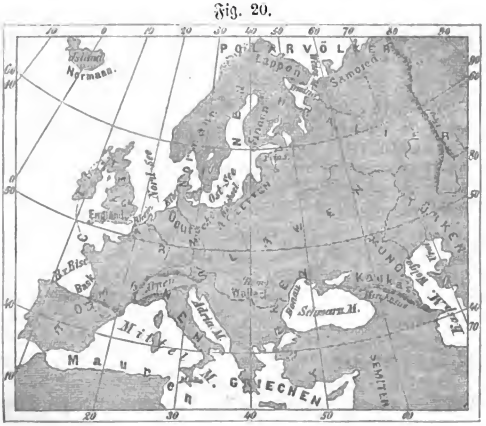
B. Von den **Semiten** wohnen Juden fast in allen Ländern Europas, besonders in Rußland und den angränzenden Staaten, und Mauren (Araber) im südlichen Spanien und auf Malta.

C. Zu der **uralischen** Gruppe gehören die Finnen an der Ostsee, die Permier, Tschuden und Ugrier im mittleren Rußland (die Madiaren in Ungarn).

D. Von den **Iberiern** sind die Basken der letzte unvermischte Völkerrest.

II. Von dem **mongolischen** Völkerstamme wohnen in Europa nur Völker der **turanischen** Gruppe, aber aus allen 3 Familien derselben: 1) von den Türken die Osmanen, das herrschende Volk in der Türkei, die kasanschen Tataren an der Kamamündung im östlichen Rußland, die Nogai in Bessarabien, die Baschkiren, Tschuwaschen u. a. im mittleren Rußland am Ural, 2) von den Mongolen die Kalmücken im südöstlichen Rußland an der Wolgamündung, 3) von den Polarvölkern Lappen und Samojeden.

Fig. 20.



Die germanischen, slawischen und romanischen Völker sind die wichtigsten, weil sie Culturvölker, weil sie am zahlreichsten sind und weil sie selbständige Staaten gebildet haben. Von den weniger zahlreichen sind ihnen die Griechen gleichzustellen. Die übrigen zeichnen sich weder durch Kunst noch durch Wissenschaft aus und haben auch außer den Osmanen keine selbständigen Staaten gebildet.

§. 222. Lebensweise und Cultur.

Ein Wanderleben führen nur noch wenige Völker mit geringer Seelenzahl. Die **Samojeden** zwischen dem weißen Meere und dem Ural sind Jäger und Fischer, die Lappen auf der gleichnamigen Halbinsel und in dem angränzenden Norwegen und Schweden, so wie die **Kirghisen** u. a. am kaspischen Meere sind Nomaden. Die Samojeden kleiden sich in die Felle der von ihnen erlegten Thiere und wohnen während des Sommers in Hütten, während des Winters in mit Fellen bedeckten Erdgruben. Die ärmern Lappen sind ebenfalls Fischer, die wohlhabenden dagegen weiden ihre Rennthiere und haben außerdem den Hund als Hausthier. Die Rennthiere gewähren ihnen alle Lebensbedürfnisse.

Von den Fellen derselben verfertigen sie sich ihre warmen Kleider und die tragbaren Zelte, in denen sie wohnen. Sie trinken deren Milch, essen ihr Fleisch, benutzen sie als Zugthiere. Das Hausthier der Kirghisen ist das Kameel. Auch sie wohnen in tragbaren Zelten.

Die bei weitem größte Anzahl der Bewohner Europas hat feste Wohnsitze, treibt Ackerbau und daneben in den dazu geeigneten Gegenden Viehzucht (die Sennen auf den Alpen, die Hirten in den Pußten Ungarns), Fischerei in den Flüssen, z. B. in der Wolga, in Landseen, z. B. im kaspischen See, und in Meeren, z. B. Heringe in der Nord- und Ostsee, Bergbau in den Gebirgen. Gewerbe, Handel, Schifffahrt, Künste und Wissenschaften finden sich in einer solchen Vollkommenheit und Ausdehnung, wie bei den Europäern, nirgend weiter auf Erden. Die Erdstellung Europas, das von 3 Erdtheilen und an 3 Seiten vom Oceane umgeben ist, dessen Glieder allenthalben zwischen den vielen Halbinseln und Inseln tief ins Land eindringen, wodurch der Verkehr mit andern Erdtheilen erleichtert wird, die vielen schiffbaren Flüsse, die Europa durchströmen, seine Oberfläche, die der Anlage von Straßen und Verbindungswegen und eben damit dem gegenseitigen Verkehre keine übergroßen Schwierigkeiten entgegensetzt, so wie die Fruchtbarkeit des Bodens und die klimatischen Verhältnisse begünstigen die Entwickelung der Cultur wie kein anderer Erdtheil. Daher ist es denn gekommen, daß die Europäer alle andern Erdbewohner an Cultur übertreffen und einen großen Theil der Erde beherrschen. Berühmt waren im Alterthume Phönizier und Karthager durch ihre Gewerbe und ihren Handel. Ihre Bedeutung verschwindet aber fast ganz, wenn wir sie mit den jetzigen europäischen Völkern, namentlich mit den Engländern und Deutschen vergleichen, deren Handelsflotten alle Meere der Erde befahren, die in allen Erdtheilen Colonien haben. In Deutschland ist die Bildung so verbreitet, daß fast Jeder wenigstens lesen und schreiben kann. Überhaupt sind die Europäer die einzigen wahrhaft gebildeten Völker der Erde.

§. 223. Religion.

Am Eisoceane, am Ural und am kaspischen See leben noch wenige mongolische **Heiden,** im Ganzen etwa 200,000. **Juden** sind durch ganz Europa zerstreut, im Ganzen über $3\frac{1}{2}$ Mill.; die meisten derselben halten sich in Rußland, Österreich, der Türkei, Deutschland, Holland und Frankreich auf, **Muhamedaner,** etwa $6\frac{1}{2}$ Mill., leben am schwarzen und kaspischen Meere und in der Türkei. Die übrigen Bewohner Europas, fast 270 Mill., also die weit überwiegende Mehrzahl, sind **Christen.** Man kann daher Europa den *christlichen* Erdtheil nennen. Im O Europas leben griechische Christen, die Slawen (Russen) und Griechen; die Romanen im S sind Katholiken; die Germanen, in der Mitte Europas, besonders die nördlichen, sind Protestanten.

b. Die Staaten.

§. 224. Die Ständeverschiedenheit.

In den christlichen Staaten Europas sind alle Einwohner *frei*, nur in der Türkei gibt es noch *Sklaven*. In Rußland ist die *Leibeigenschaft* erst seit einigen Jahren aufgehoben. Die Bevölkerung der einzelnen Staaten

theilt sich, hauptsächlich nach ihrer Beschäftigung, in verschiedene Stände, z. B. den Gelehrtenstand, den Stand der Gewerbtreibenden, den Bauernstand. Man unterscheidet auch einen Nähr-, Lehr- und Wehrstand.

§. 225. Die Staatsverfassungen.

Nur wenige Staaten Europas sind **Republiken**, die bei weitem meisten dagegen **Monarchien.** Unter den letztern befindet sich nur eine **Wahlmonarchie**, der Kirchenstaat, alle übrigen sind **Erbmonarchien.** Die Benennungen derselben siehe §. 146. In allen Monarchien Europas außer Rußland, der Türkei und dem Kirchenstaate ist die Macht des Fürsten durch Verfassungen mehr oder weniger beschränkt. — Norddeutschland ist ein Bundesstaat, ebenso die Schweiz.

§. 226. Die 42 Staaten Europas nach ihrer Lage und mit ihren Hauptstädten.

Von den 42*) Staaten Europas liegen 32 auf dem **Festlandsstamme** und 10 auf den **Festlandsästen**, nämlich 3 auf den nördlichen und 7 auf den südlichen.

A. Die 32 Staaten auf dem **Festlandsstamme** sind**):

I. im Osten Europas 1: Rußland zwischen dem Eismeere und dem schwarzen Meere, zwischen der Ostsee und dem kaspischen See, zwischen den Karpathen und dem Ural, in der russischen Tiefebene, mit den Hauptstädten Petersburg und Moskau;

II. in der Mitte Europas 28: 1—21 die 21 Staaten des **Norddeutschen Bundes*****) vom Main, dem Erzgebirge und den Sudeten bis zur Nord- und Ostsee, nämlich:

a) Preußen (Berlin†) vom Niemen bis zum untern Rhein und der Mosel, an der Ost- und Nordsee, in der norddeutschen Tiefebene und auf dem westlichen Theile des mitteldeutschen Hochlandes;

b) drei an der Ostsee: Mecklenburg-Schwerin (Schwerin), Mecklenburg-Strelitz (Strelitz) und die freie Stadt Lübeck;

c) drei an der Nordsee: die freie Stadt Hamburg an der untern Elbe, die freie Stadt Bremen an der untern Weser und Oldenburg (Oldenburg) an der untern Weser und dem Jahdebusen;

d) vierzehn in der Mitte Deutschlands, vorzugsweise auf dem mitteldeutschen Hochlande, nämlich α) zwischen Elbe und Weser auf dem sächsischen und thüringischen Hochlande das Königreich Sachsen (Dresden) zu beiden Seiten der Mittelelbe, Reuß

*) Diejenigen Monarchien, die von einem Fürsten regiert werden, sind als ein Staat gerechnet, z. B. Schweden und Norwegen bilden zusammen nur einen Staat.

**) Wenn die Lage der sämmtlichen Staaten eingeprägt ist, so können die Hoch- und Tiefländer, sowie die Flüsse mit den daran liegenden Städten und die Landseen, die sich darin befinden, wiederholt werden.

***) Vgl. §. 227 am Ende. — Die Lage der einzelnen Staaten läßt sich nach den Hoch- und Tiefländern, sowie nach den Flüssen noch genauer bestimmen.

†) Die Hauptstädte sind neben dem Namen des Staates in Klammern eingeschlossen.

ältere Linie (Greiz) und Reuß jüngere Linie (Schleiz) an der weißen Elster und oberen Saale, Sachsen-Altenburg an der Saale und Pleiße, Sachsen-Meiningen-Hildburghausen (Meiningen) an der obern Werra, Sachsen-Weimar-Eisenach (Weimar) an der Saale, Ilm und Werra, Sachsen-Coburg-Gotha (abwechselnd Gotha und Coburg), Schwarzburg-Rudolstadt (Rudolstadt) und Schwarzburg-Sondershausen (Sondershausen); die letzten fünf sind die thüringischen Kleinstaaten; ferner Anhalt (Dessau) von Preußen umschlossen an der Elbe, der Muldemündung und untern Saale, Braunschweig (Braunschweig) an der Aller und Weser und auf dem Harz, Schaumburg-Lippe (Bückeburg) zwischen Leine und Weser; — β) zwischen Weser und Rhein: Lippe-Detmold (Detmold) am linken Weserufer auf der Grenze zwischen Hoch- und Tiefland und Waldeck (Arolsen) an der Nordwestseite des hessischen Hügellandes zwischen Diemel und Idder; endlich gehört noch zum Norddeutschen Bunde die Provinz Oberhessen des Großherzogthums Hessen-Darmstadt;

22—26 die 5 Staaten des südwestlichen Deutschlands: a) Hessen-Darmstadt (Darmstadt) von Rhein, Main und Lahn durchströmt, b) Baden (Karlsruhe) am rechten Rheinufer vom Bodensee bis zur Neckarmündung; c) Würtemberg (Stuttgart) von der obern Donau im S und vom Neckar der ganzen Länge nach durchströmt (von Baden und Würtemberg umschlossen das preußische Hohenzollern); d) Bayern (München) von der Donau zwischen Iller- und Lechmündung im S und vom Main im N durchströmt (ein kleinerer Theil, die Rheinpfalz, liegt am linken Rheinufer der Neckarmündung gegenüber); e) Liechtenstein (Vaduz) am Rhein südlich vom Bodensee;

27) Österreich (Wien) auf den Ostalpen, dem süddeutschen Hochlande, den Karpathen, in den Ebenen der mittleren Donau und an der Nordostseite des adriatischen Meeres;

28) die Schweiz, aus 22 Cantonen bestehend mit der Bundesstadt Bern, auf den Alpen, dem Jura und der schweizer Hochebene;

III. im Westen Europas 3, an der Nordsee: Holland (Amsterdam, Haag) am Rhein um die Zuyder-See in der niederrheinischen Tiefebene; Belgien (Brüssel) an der Maas und Schelde im niederrheinischen Tieflande und auf den Ardennen; Frankreich (Paris) vom Kanale, dem Busen von Biskaya und dem Mittelmeere, von den Pyrenäen, den Alpen, dem Jura und dem Rheine umgeben, auf dem französischen Hoch- und Tieflande (Corsica).

B. Die 10 Staaten auf den **Festlandsästen:**

I. 3 auf den nördlichen Gliedern: Schweden und Norwegen (Stockholm und Christiania) auf der skandinavischen Halbinsel; Dänemark (Kopenhagen) auf Jütland und den dänischen Inseln; Großbritannien oder England (London) mit Schottland (Edinburg), Irland (Dublin) und den übrigen britischen Inseln;

II. 7 auf den südlichen Gliedern:
- a) 2 auf der pyrenäischen Halbinsel: Portugal (Lissabon) im W und Spanien (Madrid) im O;
- b) 3 in Italien und auf den umliegenden Inseln: der Kirchenstaat (Rom) an der Mitte der Westseite; San Marino im Nordosten, Florenz und der Arnomündung gegenüber, und in den übrigen Theilen der Halbinsel und auf den Inseln; das Königreich Italien (Florenz), entstanden seit 1859 durch Vereinigung der übrigen italienischen Staaten (Neapel, Toscana, Parma und Modena) mit dem Königreich Sardinien. Die Lombardei gehörte bis 1859, Venetien bis 1866 zu Österreich.
- c) 2 auf der griechisch-türkischen Halbinsel und den umliegenden Inseln: die Türkei (Konstantinopel) im N und Griechenland (Athen) im S.

§. 227. Die 42 Staaten Europas nach ihrer Regierungsform.

In Europa sind 37 **Monarchien** und 5 **Freistaaten.**

A. Von den **Monarchien** sind

I. 41 **Erbmonarchien** und zwar
- a) 4 Kaiserthümer: Rußland, Österreich, Frankreich u. die Türkei;
- b) 13 Königreiche:
  - α) 6 auf dem Festlandsstamme: Würtemberg, Bayern, Sachsen, Preußen, Holland und Belgien;
  - β) 3 auf den nördlichen Halbinseln und Inseln: Schweden und Norwegen, Dänemark, Großbritannien und Irland;
  - γ) 4 auf den südlichen Halbinseln und Inseln: Portugal, Spanien, Italien und Griechenland;
- c) 6 Großherzogthümer in Deutschland: Baden, Hessen-Darmstadt, Sachsen-Weimar-Eisenach, Oldenburg, Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz;
- d) 5 Herzogthümer in Deutschland: Sachsen-Coburg-Gotha, Sachsen-Meiningen-Hildburghausen, Sachsen-Altenburg, Anhalt, Braunschweig;
- e) 8 Fürstenthümer in Deutschland: Liechtenstein, Reuß jüngere Linie, Reuß ältere Linie, Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen, Schaumburg-Lippe, Lippe-Detmold und Waldeck;

II. 1 **Wahlmonarchie:** der Kirchenstaat in Italien.

B. Die 5 **Freistaaten:** die 3 freien Städte Deutschlands: Bremen, Hamburg und Lübeck; die Schweiz; San Marino in Italien.

Das Großherzogthum Luxemburg an der obern Mosel und das Herzogthum Limburg an der untern Maas werden von dem Könige der Niederlande regiert.

Die Fürstenthümer Serbien (Kragujewacz) südlich von der Donau und Rumänien oder Moldau und Walachei (Bukarest) zwischen den Karpathen, der untern Donau und dem Pruth sind Vasallenstaaten der Türkei.

§. 228. Die Staaten Europas nach der Abstammung der herrschenden Völker.

Drei Völkerfamilien der indisch-europäischen Völkergruppe: **Germanen, Romanen** und **Slawen**, sodann die **Griechen** und die **Türken**, sind die herrschenden in Europa §. 221.

A. Die 33 **germanischen** Staaten Europas:
   a) die 30 **deutschen:** die 21 Staaten des Norddeutschen Bundes; die 5 südwestdeutschen Staaten: Baden, Hessen, Würtemberg, Bayern und Liechtenstein; Österreich; die Schweiz; Holland; Belgien;
   b) die 2 **normannischen:** Schweden und Norwegen, Dänemark;
   c) Großbritannien und Irland;

B. die 6 **romanischen** Staaten: Portugal, Spanien; Frankreich; Italien, der Kirchenstaat und San Marino;

C. der **slawische** Staat: Rußland;

D. **Griechenland;**

E. die **Türkei.**

§. 229. Reihenfolge der europäischen Staaten nach ihrer Größe.

1.	Rußland . . .	über 100,000	□M. [1]	10.	Dänemark mit Island	fast 2,600	□M. [5]
2.	Schweden und Norwegen	14,000	=		ohne Island . .	über 1,700	=
3.	Österreich	11,300	=	11.	Portugal	über 1,700	= [6]
4.	Frankreich . . .	gegen 10,000	=	12.	Bayern	fast 1,400	=
5.	Die europäische Türkei	9,500	= [2]	13.	Griechenland . .	fast 900	=
6.	Spanien	9,000	= [3]	14.	Schweiz	740	=
7.	Der Norddeutsche Bund	7,540	=	15.	Niederlande	650	= [7]
	Preußen	6,400	=	16.	Belgien	536	=
8.	Großbritannien u. Irland mit allen Nebenländern.	5,800	= [4]	17.	Würtemberg	354	=
				18.	Großh. Baden	276	=
	Ganz Italien mit den Inseln	5,500	=	19.	Königreich Sachsen. .	272	=
9.	Königreich Italien	fast 5,200	=	20.	Mecklenburg-Schwerin	240	=
				21.	Kirchenstaat	214	=
				22.	Großh. H.-Darmstadt	139	=

Das Gebiet eines jeden der übrigen 21 Staaten Europas (also die Hälfte der ganzen Anzahl) ist kleiner als 140 □M. Die meisten sind sogar viel kleiner; 7 haben weniger als 10 □M.

Von den deutschen Kleinstaaten hat Oldenburg noch über 100; Braunschweig, Sachsen-Weimar und M.-Strelitz haben jedes zwischen 50 und 100; Anhalt, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Co-

[1]) Ganz Rußland ist etwa 400,000 □M. groß, d. h. mehr als das Doppelte von Europa.
[2]) Die ganze Türkei ist etwa 90,000 □M. groß.
[3]) Mit den Colonien fast 15,200 □M.
[4]) Mit den Besitzungen in den andern Erdtheilen 163,500 und mit den Ländern im N Amerikas, worauf England des Pelzhandels wegen unbestrittene Ansprüche macht, etwa 300,000 □M.
[5]) Mit den Colonien 3,200 □M.
[6]) Mit den Colonien fast 20,400 □M.
[7]) Mit den Colonien über 32,000 □M.

burg, Sachsen-Altenburg, Lippe-Detmold und Waldeck haben jedes zwischen 20 und 50; Schwarzburg-Sondershausen, Schwarzburg-Rudolstadt und Reuß jüngere Linie zwischen 10 und 20; endlich 6: Hamburg, Bückeburg, Reuß ältere Linie, Lübeck, Bremen, Liechtenstein haben weniger als 10 □M. Die 4 sächsischen Herzogthümer sind zusammen fast so groß wie die Provinz Kurhessen.

Diese Staaten sind nach ihrer Größe mit einander zu vergleichen, z. B. Rußland ist um 17,000 □M. oder um die Größe von Österreich und ganz Italien, oder von Spanien, Preußen und Dänemark zusammen größer als die übrigen 41 Staaten zusammen; Frankreich ist noch einmal so groß wie Italien ohne die Inseln; Bayern noch einmal so groß wie die Prov. Hannover; Großbritannien und Irland noch einmal so groß wie Dänemark mit Island. Preußen ist nahezu viermal so groß wie Portugal; Dänemark ohne Island ist fast doppelt so groß als Griechenland, dagegen das ganze Italien mit den Inseln reichlich dreimal größer als jenes und das Königreich Italien fast sechs mal größer als Griechenland; Würtemberg, Baden und Hessen-Darmstadt sind zusammen etwas größer als die Schweiz, der Kirchenstaat ist ungefähr so groß wie die thüringischen Kleinstaaten. Bei welchen andern Staaten finden sich ähnliche Verhältnisse? Welche Staaten haben etwa gleiche Größe?

§. 230. Reihenfolge der Staaten Europas nach der Einwohnerzahl.

1.	Rußland hat etwa	67	Mill. E.[1]		
	Deutschland hat über	38	=	=	
2.	Frankreich	38	=	=[2]	
3.	Österreich	35	=	=	
4.	Großbritannien und Irland	30	=	=[3]	
5.	Norddeutscher Bund	30	=	=	
	Preußen hat etwa	24	=	=	
6.	Königreich Italien	24¼	=	=	
7.	Spanien	16	=	=[4]	
8.	Türkei	15½	=	=	
9.	Schweden u. Norwegen	5½	=	=	
10.	Belgien	5	=	=	
11.	Bayern	4¾	Mill. E.		
12.	Portugal	4	=	=[5]	
13.	Niederlande	3½	=	=[6]	
14.	Schweiz	2½	=	=	
15.	Königreich Sachsen	2,344,000	=		
16.	Würtemberg	1,750,000	=		
17.	Dänemark	1,684,000	=		
18.	Baden	1½	Mill.	=	
19.	Griechenland	1⅓	=	=	
20.	Hessen-Darmstadt	817,000	=		
21.	Kirchenstaat 1861	fast 700,000	=		
22.	Mecklenb.-Schwerin	550,000	=		

Jeder der andern 20 Staaten hat weniger als ½ Mill. E.; die meisten haben sogar viel weniger. Von den deutschen Kleinstaaten haben Luxemburg mit Limburg, Oldenburg und Hamburg jedes über 300,000, Braunschweig und Sachsen-Weimar über 280,000, Anhalt gegen 200,000, Sachsen-Meiningen 180,000, Sachsen-Coburg-Gotha 165,000, beide Schwarzburg und Sachsen-Altenburg über 140,000, beide Reuß zusammen über 130,000, Bremen und Lippe-Detmold jedes über 110,000, Mecklenburg-Strelitz gegen 100,000, Reuß jüngere Linie, Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen, Waldeck und Lübeck jedes über 50,000, Reuß ältere Linie, und Schaumburg-Lippe jedes weniger als 50,000 E.,

[1]) Ganz Rußland hat etwa 76 Mill. E.
[2]) Mit den E. der Colonien etwa 40½ Mill. E.
[3]) Mit den E. der Colonien etwa 220 Mill. E.
[4]) Mit den E. der Colonien über 20 Mill. E.
[5]) Mit den E. der Colonien 6½ Mill. E.
[6]) Mit den E. der Colonien über 21½ Mill. E.

Liechtenstein hat sogar nur 7000 E. Die 4 sächsischen Herzogthümer haben zusammen noch nicht so viel Einwohner wie Hessen-Darmstadt.

Diese Staaten sind, wie oben nach ihrer Größe, so hier nach ihrer Einwohnerzahl mit einander zu vergleichen. Welche haben ungefähr gleich viel Einwohner?

§. 231. Die größten Städte Europas.

Über 100,000 E. haben 67 (70) Städte:

a) 20 (21) in den **Kaiserthümern:**

1) 4 in **Rußland:** Petersburg $^1/_2$ Mill. E., Moskau, Warschau und Odessa; 2) 4 **Oesterreich:** Wien gegen 600,000 E., Prag, Pesth, und Triest (mit Gebiet); 3) 9 in **Frankreich:** Paris 1,900,000 E., Lyon, Marseille, Bordeaux, Rouen, Nantes, Toulouse, Lille und Toulon; 4) 3 in der **Türkei:** Konstantinopel mit allen Vorstädten fast 1 Mill. E., Adrianopel und Bukarest;

b) 45 (47) in den **Königreichen:**

1) 1 in **Portugal:** Lissabon; 2) 4 (6) in **Spanien:** Madrid 300,000 E., Barcelona, Sevilla, Valencia mit den Umgebungen, auch Malaga und Granada; 3) 22 in **Großbritannien** und **Irland,** nämlich: α) 18 in **England:** London über 3 Mill. E., Liverpool 440,000, Manchester 338,000 E., Bradford, Birmingham, West Derby, Huddersfield, Chorlton Row, Halifax, Ashton, Bolton, Dudley, Wolverhampton, Sheffield, Leeds, Hull, Newcastle, Bristol; β) 2 in **Schottland:** Edinburg und Glasgow 330,000 E.; γ) 2 in **Irland:** Dublin und Belfast; 4) 3 in **Belgien:** Brüssel, Gent und Antwerpen; 5) 2 in **Holland:** Amsterdam und Rotterdam; 6) 1 in **Dänemark:** Kopenhagen; 7) 1 in **Schweden:** Stockholm; 8) 4 in **Preußen:** Berlin 633,000 E., Königsberg, Breslau und Köln; 9) 1 in **Bayern:** München; 10) 1 im Königreich **Sachsen:** Dresden; 11) 7 im Königreich **Italien:** Neapel 450,000 E., Mailand, Turin, Palermo, Genua, Florenz und Venedig.

c) 1 im **Kirchenstaate:** Rom;

d) 1 in den **Freistaaten:** Hamburg.

Man kann die Staaten, welche Städte mit mehr als 100,000 E. haben, zur Einübung noch auf verschiedene Weise ordnen z. B. nach der Lage, nach den Völkerfamilien. Die größten Städte können nach der Einwohnerzahl geordnet werden. London hat mehr E. als das Königreich Sachsen und die sächsischen Herzogthümer zusammen. Paris so viel wie Würtemberg und Hessen.

Beschreibung Deutschlands.

§. 232. A. Die Grundmacht*). I. Das Land.

1) **Lage.** Deutschland liegt südlich von der Nord- und Ostsee, etwa in der Mitte Europas, dem Nordpole näher, als dem Äquator; denn sein äußerster Südpunkt, die Südspitze Bayerns, ist vom Äquator $47^1/_3$ Grad

*) Vgl. §. 144. Unter Deutschland ist hier der Norddeutsche Bund nebst den südwestdeutschen Staaten zu verstehen.

entfernt, während der nördlichste (nordöstlichste) Punkt bei Memel an der Ostsee beinahe den 56. Grad n. Br. erreicht, also vom Nordpole nur 34 Grade absteht und diesem um (56 — 34) 22 Grade oder (22 × 15 =) 330 Meilen näher ist als dem Äquator.

2) **Gränzen.** Deutschland gränzt im W an die Niederlande, Belgien, Luxemburg und (von der Lautermündung den Rhein aufwärts bis zu dessen Nordwendung bei Basel) an Frankreich; im S an die Schweiz (Oberrhein und Bodensee) und das Kaiserthum Österreich (Tyrol, Salzburg, Oberösterreich, Böhmerwald, Erzgebirge und Sudeten); im O an Rußland (Polen); im N an die Ostsee, das dänische Jütland und die Nordsee.

Welche Inseln und welche Halbinseln gehören zu Deutschland? Welche Oceanglieder liegen an der deutschen Küste?

3) Deutschland hat die **Gestalt** eines Vierecks.

4) Der **Flächeninhalt** beträgt über 9600 □M.; davon kommen auf den Norddeutschen Bund 7542 □M., auf die südwestdeutschen Staaten 2092 □M.

5) Die **Hoch-** und **Tiefländer.**

a) die Hochländer: 1) von den Alpen die bayrischen Alpen §. 207; 2) von dem deutschen Hochlande der westliche Theil des süddeutschen und fast das ganze mitteldeutsche Gebirge §. 209; 3) Theile des französischen Hochlandes §. 210;

b) die Tiefländer: 1) die norddeutsche Ebene §. 212; 2) die niederrheinische und 3) die oberrheinische Ebene §. 213. a. 1. 2.

Deutschland senkt sich von S nach N in 3 Stufen zur Nord- und Ostsee: 1) die Alpen, 2) das deutsche Mittelgebirge, 3) die norddeutsche Ebene.

6) Die **Bewässerung.**

a) Die Flüsse siehe §. 203. Welche Flüsse sind ganz, welche nur zum Theil deutsch?

b) Landseen: 1) im S der Ostsee: §. 204. A. a. 4.; 2) zwischen den Alpen und dem deutschen Hochlande: Boden-, Würm-, Ammer-, Chiem-See u. a.; 3) die einzelnen: Steinhuder-, Dümmer-, Laacher-See u. a.

7) Die **klimatische Beschaffenheit** nach §. 215 und 217.

8) Die **Produkte** nach §. 216—218.

9) Die 26 **einzelnen Staaten** nach §. 226 und 227. Die Größe derselben §. 229.

§. 233. A. Die Grundmacht. II. Die Bewohner.

1) Die **Anzahl** derselben überhaupt und in den einzelnen Staaten §. 230.

a) Die großen Städte Deutschlands und Deutsch-Österreichs.

I. Mehr als 100,000 E. haben 10 Städte: Berlin, Breslau, Köln und Königsberg; Hamburg; München; Dresden; in Österreich Wien, Prag und Triest (mit Gebiet);

II. Mehr als 50,000, weniger als 100,000 E. haben: Danzig, Magdeburg, Hannover, Frankfurt a/M., Stettin, Aachen, Altona, Elberfeld, Barmen, Crefeld; Leipzig, Chemnitz; Bremen; Stuttgart; Augsburg, Nürnberg; in Österreich: Brünn und Grätz.

III. Bemerkenswerthe Städte, die über 20,000 E. haben, sind: in **Preußen:** Halle, Düsseldorf, Kassel, Potsdam, Erfurt, Frankfurt a/O., Koblenz, Münster, Görlitz, Elbing, Stralsund, Brandenburg, Halberstadt, Dortmund, Bromberg, Essen, Bonn, Trier, Flensburg; im Königreich **Sachsen:** Zwickau; in **Braunschweig:** Braunschweig; in **Mecklenburg:** Rostock, Schwerin; von den **freien Städten:** Lübeck; in **Bayern:** Würzburg, Regensburg, Fürth; in **Würtemberg:** Ulm; in **Hessen:** Mainz, Darmstadt; in **Baden:** Karlsruhe, Manheim; in **Oesterreich:** Linz und Laibach.

b) Die Küstenstädte §. 188.

c) Die Städte in den Flußthälern §. 203.

d) Durch Schlachten, Belagerungen, Eroberungen, Bündnisse und Friedensschlüsse denkwürdige Orte:

Bei Neumarkt in Steiermark (Noreja) werden die Römer 113 v. Chr. von den Cimbern, die Ungarn bei Merseburg 931 von Kaiser Heinrich I., und auf dem Lechfelde 955 von Kaiser Otto I. geschlagen; bei Liegnitz (Wahlstadt) siegen 1241 die Mongolen; auf dem Marchfelde besiegt König Rudolf von Habsburg 1278 den König Ottokar von Böhmen; bei Gellheim fällt K. Adolf von Nassau; zu Rense 1338 Verein der 6 Kurfürsten; bei Frankenhausen werden 1525 die aufständischen Bauern vom hess. Landgrafen Philipp dem Großmüthigen geschlagen (Thomas Münzer); 1531 der Schmalkalder Bund; bei Mühlberg wird 1547 Kurf. Johann Friedrich von Sachsen von Kaiser Karl V. geschlagen und auf der Lochauer Haide gefangen; zu Passau 1552 Vertrag zwischen Kurf. Moritz und Kaiser Karl V.; bei Sieversshausen besiegt Kurf. Moritz von Sachsen 1553 den Markgrafen Albrecht von Brandenburg; — im 30jährigen Kriege wird Wien 1619 von den Böhmen belagert, König Friedrich von Böhmen auf dem weißen Berge bei Prag 1620 vom Herzog Max von Bayern und von Tilly, König Christian IV. von Dänemark 1626 bei Lutter am Barenberge von Tilly geschlagen, Stralsund 1628 von Wallenstein belagert, zu Lübeck 1629 mit Dänemark Frieden geschlossen, Magdeburg 1631 von Tilly zerstört, bei Leipzig auf dem Breitenfelde 1631 Tilly, bei Lützen 1632 Wallenstein von König Gustav Adolf von Schweden, bei Nördlingen aber 1634 das Schwedenheer von den Kaiserlichen geschlagen, in Eger 1634 Wallenstein ermordet, die Kleinseite von Prag 1648 durch Königsmark erobert, und zu Münster und Osnabrück 1648 der westfälische Frieden geschlossen; — bei Fehrbellin besiegt Friedrich Wilhelm, der große Kurfürst von Brandenburg 1675 die Schweden; Wien wird 1683 von den Türken belagert und von Graf Rüdiger von Stahremberg vertheidigt; bei Höchstedt siegen 1703 die Bayern über die Österreicher und bei Blindheim 1704 die Engländer und Österreicher unter Marlborough und Eugen über die Franzosen und Bayern; bei Dettingen a. M. schlägt 1743 König Georg II. von England die Franzosen, bei Kesselsdorf der alte Dessauer 1745 die Sachsen; — im 7jährigen Kriege siegt König Friedrich II. von Preußen 1756 bei Lobositz und nimmt am Lilienstein die Sachsen gefangen, siegt 1757 bei Prag, bei Roßbach und bei

Leuthen, 1758 bei Zorndorf, 1760 bei Liegnitz und Torgau, wird geschlagen 1757 bei Kollin, 1759 bei Kunersdorf, 1758 bei Hochkirch von Daun überfallen, siegt Prinz Ferdinand von Braunschweig 1758 bei Krefeld und 1757 bei Minden, werden die Hannoveraner 1757 bei Hastenbeck besiegt und wird 1763 zu Hubertusburg Friede geschlossen; — bei Hohenlinden besiegt Moreau 1800 die Österreicher und Bayern; bei Austerlitz 1805 die Dreikaiserschlacht; Napoleon schlägt 1806 die Preußen bei Jena und Auerstedt; im Kriege zwischen Frankreich und Österreich 1809 Schlacht bei Eckmühl, Aspern, Eßling und Wagram und Friede zu Wien; im Befreiungskriege 1813 die Schlachten bei Lützen, Bautzen, Großbeeren, an der Katzbach, bei Dresden, Culm, Dennewitz, **Leipzig** und Hanau; — im deutschen Kriege von 1866 die Schlacht bei Königgrätz.

2) Die **Stammverschiedenheit** §. 221: Die Bewohner Deutschlands gehören zu 2 Völkergruppen des kaukasischen Stammes, nämlich a) zu der indisch-europäischen Gruppe und zwar 1) zu der Familie der Germanen die Deutschen; 2) zu der Familie der Slawen im östlichen Deutschland Preußen und Österreich, α) von den illyrischen Slawen: Slowenen oder Winden, im SO, in Steiermark, Kärnthen und Krain, Kroaten im Erzherzogthum Österreich und in Mähren; β) von den Westslawen: Czechen in Böhmen, Morawier, Slowaken u. a. in Mähren, Polen in Schlesien, Kassuben im nordöstlichen Pommern, und Wenden an der oberen Spree im Königr. Sachsen und in Preußen; 3) zu der Familie der Romanen: Wallonen südlich von Aachen und eingewanderte Franzosen, Italiener im südlichen Österreich; b) zu der Gruppe der Semiten: die Juden zerstreut in allen Staaten Deutschlands, am zahlreichsten in Preußen, Bayern, Hessen-Darmstadt, Baden und Österreich.

3) Die **Stände** §. 224.

4) Die **Religionsverschiedenheit** §. 223. Außer $^1/_2$ Mill. Juden sind die übrigen Bewohner Christen, und zwar Protestanten vorzugsweise im N, doch auch im S, und Katholiken vorzugsweise im S, doch auch im N. Die Reformation durch Martin Luther, seit 1517, dessen Bibelübersetzung (Wartburg, Reichstag zu Worms).

§. 234. B. Die Cultur*).

Die Hauptgrundlagen der Volkswohlfahrt sind **Ackerbau**, womit sich $^2/_3$ der Einwohner beschäftigen, und **Viehzucht** (Rinder, Schafe, Pferde, Schweine, verschiedene Vögel, Bienen besonders im N, Seidenraupen vorzugsweise in Tyrol und am adriatischen Meere); auch **Bergbau**, besonders in Österreich, Preußen, Sachsen, Hannover, Braunschweig, Nassau und Bayern — die Silbergruben am Harze (der Rammelsberg) unter Kaiser Otto I., die Schneeberger und Annaberger Silbergruben 1471 entdeckt.

---

*) vgl. §. 145 und 222.

Die bedeutendsten **Gewerbe** sind die Wollen- und Baumwollen-Manufacturen, die Garn- und Leinwandbereitung, sodann Seidenweberei, Färberei, Verfertigung von verschiedenen Kunst- und Schmucksachen aus Metall, von Glas-, Porzellan- und Töpferwaaren, von Leder, Taback u. a. Die bedeutendste Gewerbthätigkeit herrscht in der preuß. Rheinprovinz in Schlesien und Westfalen, in Sachsen, Nordböhmen, Niederösterreich und Steiermark, im nördlichen Bayern, in Würtemberg und Baden.

Durch die Lage Deutschlands an 2 (3) Meeren, durch 60 schiffbare Flüsse, von denen die größten auch mit Dampfbooten befahren werden (zuerst der Rhein 1827), durch viele Kanäle, durch Kunststraßen und Eisenbahnen (die erste Pferdebahn zwischen Budweis und Linz 1828 begonnen und 1832 vollendet, die erste Locomotiveisenbahn 1835 von Nürnberg nach Fürth), durch Posten (die ersten unter Kaiser Maximilian I.) und Telegraphen (der erste Lichttelegraph zwischen Berlin und Trier 1833, der erste elektromagnetische 1843 auf der rhein. Eisenbahn in der Nähe von Aachen), durch Messen und Märkte, besonders in Leipzig, Frankfurt a. O., Frankfurt a. M. und Braunschweig, wird der **Verkehr** und **Handel** sehr befördert. Die bedeutendsten Seehandelsstädte sind vor allen andern Hamburg und Bremen an der Nordsee und Triest am adriatischen Meere, sodann Altona und Emden an der Nord-, Lübeck, Wismar, Rostock, Stettin, Stralsund, Danzig und Königsberg an der Ostsee; die bedeutendsten Binnenhandelsstädte sind Leipzig, Frankfurt a. O., Frankfurt a. M., Köln, Braunschweig u. a.

Im Anfange des Mittelalters fand ein beträchtlicher Handel im nördlichen Deutschland statt: Julia (Wineta) an der Ostsee, Bardowik bei Lüneburg durch Heinrich den Löwen zerstört. Die **Hansa** (Lübeck, Hamburg, Bremen und zahlreiche andere Städte) seit 1241, in der Mitte des 14. Jahrh. in größter Blüthe, sinkt seit der Entdeckung Amerikas und des Seewegs nach Ostindien um Afrika; seit Anfang des 17. Jahrh. nur noch Lübeck, Hamburg und Bremen Hansastädte. Rheinischer 1254 und schwäbischer Städtebund. Die süddeutschen Handels- und Fabrikstädte (Augsburg, Nürnberg, Ulm, Regensburg u. a.) waren schon früh blühend und mächtig, besonders seit den Kreuzzügen und seit dem Ausgange der Hohenstaufen, sinken seit der Entdeckung Amerikas und des Seewegs nach Ostindien.

In keinem Lande der Erde ist so viel für **Erziehung** und **Unterricht** geschehen, wie in Deutschland. Es gibt in allen Städten, in den meisten Ländern sogar fast in jedem Dorfe Schulen. Daher findet man auch sehr wenig Erwachsene, die nicht wenigstens lesen und schreiben können. Für die gelehrte Bildung bestehen über 400 Gymnasien und 24 Universitäten. Die zuerst errichteten sind Prag 1348 und Heidelberg 1386, die bedeutendsten der Gegenwart sind Berlin, Breslau und Bonn; Leipzig; München; Heidelberg; Prag und Wien. Es gibt auch eine Menge Real-, Gewerbe- und Handelsschulen (berühmte in Karlsruhe), eine Bergakademie zu Freiberg.

Auch die **Künste** erfreuen sich einer sorgsamen Pflege. Deutschland hat in der Dichtkunst (Goethe, Schiller, Wieland, Herder, Klopstock) und Tonkunst (Beethoven, Mozart, Gluck, Bach, Spohr), in der Malerei (A. Dürer, Holbein, Carstens, Cornelius, Veit, W. Schadow, Overbeck,

Hübner, Kaulbach), in der Bildhauerkunst (Dannecker, Rauch, Dracke, Rietschel, Gottfr. Schadow, Schwanthaler) und Baukunst (Schinkel, Klenze, Semper) die größten Meister aufzuweisen.

Geschichtliche Rückblicke: In Augsburg verfertigt Heinrich v. Wick 1364 die ersten Thurmuhren in Deutschland, liefert Joh. v. Arau 1375 die ersten gegossenen Kanonen; in Mainz erfindet Joh. Gutenberg 1440 die Buchdruckerkunst; wahrscheinlich Erhard Schön in der Mitte des 15. Jahrh. die Kupferstecherkunst; in Nürnberg 1390 die erste deutsche Papiermühle, daselbst verfertigt Martin Behaim 1492 den berühmten Globus, erfindet Peter Hele 1500 die Taschenuhren (Nürnberger Eier), lebt Albrecht Dürer, der 1438, und der Meistersänger Hans Sachs, der 1576 stirbt, wird 1543 das Werk des Nic. Kopernicus, eines Deutschen, gedruckt, worin das nach demselben benannte Weltsystem bekannt gemacht wird; in Augsburg 1523 der erste Zeugdruck; in Braunschweig erfindet Jürgens 1530 das Spinnrad; in Wittenberg lebte Lucas Kranach (starb 1553) am Hofe des Kurfürsten; in Dresden 1597 die erste Zuckerraffinerie; in Frankfurt a. M. 1615 die erste gedruckte deutsche Zeitung; in Magdeburg erfindet Otto v. Guerike 1650 die Luftpumpe, mit der er wie mit den Magdeburger Halbkugeln 1654 auf dem Reichstage zu Regensburg Versuche anstellt, und 1685 auch die Elektrisirmaschine; in Meißen errichtet Joh. Fr. Böttiger, der die Porzellanbereitung erfunden hatte, 1710 die erste Porzellanfabrik Deutschlands, in Kassel errichtet Landgraf Karl 1722 die erste Dampfmaschine in Deutschland; in Berlin entdeckt Marggraf 1747 den Zuckerstoff in der Runkelrübe, Achard stellt daselbst 1780 zuerst den Runkelrübenzucker dar und errichtet 1793 zu Cunern in Schlesien die erste Runkelrüben-Zuckerfabrik; in München erfindet Aloys Sennefelder 1796 die Lithographie; in Bremen entdeckt Olbers 1802 die Pallas und in Lilienthal bei Bremen Harding 1804 die Juno; in Berlin 1819 die erste deutsche Maschinen-Papierfabrik; daselbst erfindet Geitner 1824 das Neusilber; in Frankfurt a. M. erfindet Böttger und in Basel Schönbein 1846 die Schießbaumwolle; in Berlin findet Galle 1846 den Neptun, dessen Ort Le Verrier berechnet hatte, und in Driesen entdeckt Henke 1845 die Asträa, später sind noch zahlreiche Planetoiden aufgefunden.

§. 235. C. Die Staatseinrichtungen*).

Von den 26 Staaten Deutschlands sind 23 **Erbmonarchien** und 3 sind **Freistaaten.** Bis 1806 war Deutschland ein Kaiserreich. Der Kaiser wurde durch die Kurfürsten, d. h. Wahlfürsten gewählt. Anfangs gab es 7 Kurfürsten, 3 geistliche: die Erzbischöfe von Mainz, Trier und Köln, und 4 weltliche: den Herzog von Sachsen, den König von Böhmen, den Pfalzgrafen bei Rhein und den Markgrafen von Brandenburg; im 30jährigen Kriege kam der Herzog von Bayern, dessen Haus 1777 ausgestorben ist, und 1708 der Herzog von Braunschweig-Lüneburg (Hannover) hinzu. Von 1803—1806

*) vgl. §. 146.

gab es 10 Kurfürsten: 1 geistlichen, den Kurerzkanzler, und 9 weltliche: Sachsen, Böhmen, Pfalzbayern, Brandenburg (Königreich Preußen), Hannover, Würtemberg, Baden, Salzburg, wofür 1805 Würzburg eintrat, und Hessen-Kassel. Die Kaiser wurden in Frankfurt a. M. gewählt, anfangs in Rom vom Papste, dann in Aachen, zuletzt in Frankfurt a. M. vom Kurfürsten von Mainz gekrönt. Die frühern Kaiser hatten keine bleibende Residenz. Es gab viele Kaiserstädte und kaiserliche Pfalzen. Kaiser Karl d. Gr. hielt sich oft in Aachen, Konrad I. häufig in Fritzlar auf. Einige hohenstaufische Kaiser residirten in Gelnhausen in der Barbarossa-Burg, die luxemburgischen in Prag, die habsburgischen in Wien. Es gab eine beträchtliche Anzahl, zuletzt über 300, größere und kleinere reichsunmittelbare Gebiete, und zwar theils geistliche: Erzbisthümer, Bisthümer und Abteien, sowie die Besitzungen des Hoch- und Deutschmeisters und des Johanniter-Ordensmeisters, theils weltliche: Herzogthümer, Fürstenthümer und Grafschaften, so wie die freien Reichsstädte (bis 1803 noch 51, von 1803—1806 Lübeck, Hamburg, Bremen, Frankfurt a. M., Nürnberg und Augsburg) und außerdem noch 1400 bis 1500 Reichsritter. Der Reichstag, zuletzt in Regensburg, bestand aus dem Kaiser, dem Kurfürsten-Collegium, dem Reichsfürstenrathe und dem Collegium der Reichsstädte. Das Reichskammergericht in Wetzlar. Kaiser Franz II. legte 1806 die Kaiserkrone nieder und das deutsche Reich hörte auf. Österreich und Preußen bestanden als besondere Staaten, Holstein gehörte zu Dänemark, ein großer Theil des nordwestlichen Deutschlands wurde mit Frankreich (ein Theil anfangs mit dem Königreich Holland) und das übrige Deutschland in den aus 32 Staaten bestehenden Rheinbund vereinigt, dessen Protector Napoleon war. Einige Fürsten wurden durch Napoleon ihrer Länder ganz beraubt, viele verloren die Landeshoheit, der Kurfürst von Pfalzbayern und der von Würtemberg 1805, der Kurfürst von Sachsen 1806 wurden zu Königen, der Kurfürst von Baden und von Würzburg, sowie der Landgraf von Hessen-Darmstadt zu Großherzögen, der Kurerzkanzler zum Fürsten-Primas und Großherzog von Frankfurt, mehrere Fürsten zu Herzögen, mehrere Grafen zu Fürsten erhoben, und endlich das Königreich Westfalen und das Großherzogthum Berg neu geschaffen. Mit dem Sturze Napoleons gingen dessen Schöpfungen unter; an Stelle des ehemaligen deutschen Reiches wurde 1815 der deutsche Bund gestiftet, zu welchem (zuletzt) 35 Staaten, Österreich nur mit seinen westlichen Ländern, Preußen ohne die Provinzen Preußen und Posen, gehörten. In Folge des deutschen Kriegs von 1866 löste sich der deutsche Bund auf und Preußen schloß mit den 20 (21) Staaten nördlich vom Main den Norddeutschen Bund. Das Kurfürstenthum Hessen, das Herzogthum Nassau und die freie Stadt Frankfurt wurden Preußen einverleibt. Das jetzt ebenfalls preußische Schleswig-Holstein zwischen Nord- und Ostsee nebst Lauenburg an der untern Elbe waren bis 1864 dem Könige von Dänemark unterworfen.

Bemerkung. In ähnlicher Weise wie hier Deutschland beschrieben ist, können zur Wiederholung des früher Erlernten die übrigen Staaten Europas zuerst unter Anleitung des Lehrers mündlich, dann schriftlich dargestellt werden.

Zweiter Abschnitt.

Afrika.

Erstes Capitel.

Physische Geographie.

§. 236. Lage und Gränzen.

1) **Lage.** Afrika wird vom Äquator und beiden Wendekreisen (in welchen Punkten?) durchschnitten. Es liegt größtentheils in der östlichen, nur die Azoren und die Inseln des grünen Vorgebirges in der westlichen Halbkugel, zwischen dem indischen und atlantischen Ocean und zwischen den 4 andern Erdtheilen. Es ist Asien und Europa am nächsten. Nach welchen Richtungen von Afrika aus liegen diese Erdtheile und Oceane? Durch welche Meere sind die Erdtheile getrennt? Wie weit sind sie von Afrika entfernt? §. 166. 182. Mit welchem Erdtheile hängt es unmittelbar, mit welchem mittelbar zusammen?

Die äußerste Nordspitze, Cap Blanco bei Tunis, Sicilien gegenüber, liegt am 37. nördlichen Parallelkreise, also nur wenig nördlicher als Europas Südspitze. Die Südspitze, das Nadelcap, liegt am 34. südlichen Parallelkreise. Die Nordküste ist vom Nordpol etwa ebenso weit, wie die Südküste vom Südpol, beide sind ungefähr gleichweit vom Äquator entfernt. Die Westspitze, das grüne Vorgebirge, berührt beinahe den 1., der Ostpunkt, Cap Guardafui, Arabien und Socotora gegenüber, den 69. Meridian.

2) **Gränzen:** im N das Mittelmeer von Suez bis Gibraltar; im W der atlantische Ocean von Gibraltar bis zur Capstadt; im S u. O der indische Ocean von der Capstadt bis Suez, im NO Asien. Von den 3 Erdtheilen der alten Welt hat es die kürzesten Landgränzen.

§. 237. Das Festland und die Inseln.

Der südliche Theil der alten Welt bildet das **Festland** Afrikas §. 39. Die dazu gehörigen **Inseln** siehe §. 167. a. und §. 183. c. und b.

§. 238. Gestalt, Stamm und Glieder.

Afrika ist eine große, sich nach SW erstreckende, **Halbinsel** der alten Welt. Der Äquator theilt es in Nord- und Südafrika. Nordafrika hat die Gestalt eines sich vorzugsweise von W nach O, Südafrika die eines sich am meisten von N nach S ausdehnenden länglichen Vierecks. Die Küsten Afrikas sind beinah geradlinig. Glieder oder Halbinseln fehlen fast gänzlich. Man könnte etwa den Sicilien gegenüber, bei Tunis, und den Arabien und Socotora gegenüber liegenden Theil Afrikas eine Halbinsel nennen. Weil das Festland keine Äste hat, so können auch nur wenige Meerbusen vorhanden sein. Diese sind §. 165. a. b. und §. 181. b. und c. genannt. Auch kleinere Buchten finden sich nur in geringer Anzahl. Daher steht Afrika, obgleich es fast ganz vom Ocean umflossen ist, mit demselben nur in verhältnißmäßig geringer Berührung. Dies hat auf Klima und Verkehr einen nachtheiligen Einfluß. Den Alten war nur Nordafrika und auch dieses nur theilweise bekannt §. 187.

Welche Gestalt haben die Inseln?

§. 239. Größe.

Der **Flächeninhalt** des ganzen Erdtheils beträgt 544,000 oder über ½ Mill., der des Festlandes 532,000 und der Inseln 12,000, Madagascar allein fast 11,000 □M. Afrika ist 3mal größer als Europa, das so groß wie Südafrika ist, während Nordafrika noch einmal so groß wie Europa oder Südafrika ist. Madagascar kommt der pyrenäischen Halbinsel gleich.

Afrika erstreckt sich von N nach S 1070, von O nach W 1020 M. Beide Ausdehnungen sind ziemlich gleich, was bei keinem andern Erdtheile der Fall ist. Es ist ein massenhafter Erdtheil. Die Entfernung vom Golf von Sydra bis zum Golf von Guinea (415) ist der vom letzten Golfe nach der Straße von Bab el Mandeb (420 M.) gleich. — Vergleichungen.

§. 240. Flüsse.

A. In den atlantischen Ocean ergießen sich 9 größere:

a) an der Nordküste ins Mittelmeer: der **Nil** bei Alexandrien. Zwei bedeutende Quellflüsse, die sich bei Chartum vereinigen. Der östliche kommt aus dem Alpensee Dembea oder Tzana, der westliche muthmaßlich aus dem Njansa oder Ukerewe-See am Äquator. Er ist der längste Strom Afrikas. Meroe. Städte: Assuan, Theben, früher eine Riesenstadt, jetzt in Ruinen wie Memphis, Kairo und Alexandrien, die zwei größten Städte Afrikas. Überschwemmungen;

b) an der Westküste Nordafrikas:

1) der **Senegal**, den Inseln des grünen Vorgebirges gegenüber, fließt wie 2) der **Gambia** in Senegambien, das den Namen davon hat; zwischen beiden das grüne Vorgebirge; 3) der **Rio Grande** an der Südwestseite Nordafrikas; 4) der **Niger** in den Busen von Guinea; Städte daran: Sego, Timbuctu (Messen, Caravanen), Bussa, wo Mungo Park ermordet wurde. Überschwemmungen;

c) an der Westküste Südafrikas:

a) in Südguinea 1) der **Congo** oder **Zaire**, 2) der **Cuenza** südlich von Loando, beide der Insel Ascension und der Stadt Pernambuco in Südamerika, und 3) der **Cuanene**, der Insel St. Helena gegenüber; b) zwischen dem Caplande und dem Lande der Hottentotten 4) der **Orange** oder **Gariep** (= Wasser, Fluß) mit 2 Quellflüssen, dem Nu Gariep (= schwarzer Fluß) im S und dem Ky Gariep (= gelber Fluß) oder Vaal im N.

B. In den **indischen** Ocean münden 7 größere:

a) Madagascar gegenüber: 1) der **Limpopo** bei Inhambana, 2) der **Sabia** südlich von Sofala, und 3) der **Zambese** bei Quilimani, auf etwa gleichem Parallel mit dem Cuanene und mit St. Helena; Städte daran: Sescheke, Zumbo, Tete, Sena; b) den Comoren gegenüber 4) der **Livuma** bei Cap Delgado; c) den Amiranten gegenüber 5) der **Lufidschi** bei der Insel Monfia; d) den Seychellen gegenüber 6) der **Quilimance** nördlich von Melinda (Vasco de Gama), auf dem Kenia entspringend; e) am Äquator 7) der **Juba** bei Juba.

Nördlich von der Mündung des Juba liegt ein Landsee, in den sich der **Haines** ergießt.

Wenn auch in einzelnen sehr umfangreichen Gegenden, wie in der Sahara,

die Flüsse gänzlich fehlen, so ist Afrika, besonders Sudan und Südafrika dennoch sehr reich nicht blos an kleinern, sondern auch an größern Flüssen. An der Nordküste ist außer dem Nil kein einziger bedeutender Strom. Der Atlas hat nur Küstenflüsse. Von vielen ist nur die Mündung bekannt. Die meisten ergießen sich mit vielen Armen ins Meer. Viele Flüsse setzen der Schifffahrt und dem Verkehr durch Wasserfälle und andere Verhältnisse große Schwierigkeiten entgegen. Die Wildheit der Bewohner. Das ungesunde Klima.

Nach welcher Hauptrichtung strömt jeder der genannten Flüsse? Welche fließen westlich? Welche östlich? Welche nördlich?

§. 241. Landseen.

a) In Nordafrika: 1) der **Farum** (Lowdejah, Tritonen-See) und der **Melrir** im W des Golfs von Cabes; 2) in einer großen Bodensenkung in der Mitte der **Tsad**, so groß wie das Königreich Hannover, nimmt den Schari auf; der **Fittri** östlich vom Tsadsee und andere, die während der Regenzeit in Verbindung stehen; 3) der **Tzana** oder Dembea, aus dem der östliche Quellfluß des Nil kommt;

b) in Südafrika: 1) der **Njansa** oder **Ukerewe** am Äquator und am 59. Meridian, woraus der westliche Quellfluß des Nil hervorkommt; 2) der **Tanganjika** oder **Udschidschi** südwestlich vom vorigen; 3) der **Njassa** südöstlich vom vorigen; 4) der **Nymyesi** südlich vom vorigen; 5) der **Schirwa** nahe dem vorigen, nördlich vom Zambese, Mosambique gegenüber; 6) der **Demboa** am Cuanene; 7) der **Ngami** nördlich vom Caplande, am 21. Parallelkreise am 42. Meridian.

§. 242. Übersicht der Hoch- und Tiefländer.

Afrika ist wahrscheinlich ein einziges, zusammenhängendes, von der Nord- bis zur Süd-, von der West- bis zur Ostseite reichendes Hochland mit vielen einzelnen Hochebenen und Gebirgen. Nur an den Küsten befinden sich verhältnißmäßig schmale oder kleine Tiefebenen und im Innern Nordafrikas um den Tsadsee eine große Bodensenkung. Die Bodengestalt ist also höchst einförmig. Wir unterscheiden Nord- und Südhochafrika. Auch die Inseln sind meist hoch. Teneriffa und Madagascar haben 11000 bis 12000 Fuß hohe Berge.

§. 243. Südhochafrika.

Südhochafrika ist ein großes Massengebirge von viereckiger Gestalt. Seine Nordgränze bildet der Golf von Aden, Hoch-Habessinien und Ostsudan; seine Westgränze anfangs der Niger, der es von Westsudan, dann eine schmale Küstenebene, die es vom atlantischen, seine Süd- und seine Ostgränze ebenfalls eine schmale Küstenebene, die es vom indischen Ocean trennt. Es ist seiner Oberflächengestalt nach eine große von theilweise mit Schnee bedeckten Randgebirgen umschlossene, von einzelnen Bergen und Gebirgen überragte Hochebene, die sich terrassenförmig nach dem Meere und nach dem Innern Nordafrikas senkt, seiner Höhe nach ein Hochland von bedeutender Höhe. Die bekannten höchsten stets mit Schnee bedeckten Berge, der Renia 19000 und der Kilimandscharo 20000 Fuß hoch, liegen südlich vom Äquator, zwischen der Ostküste bei Melinda den Seychellen gegenüber und dem Njansasee. Auch das Tamarun Gebirge im Nordwesten Südafrikas, den Guinea-Inseln gegenüber

enthält Schneeberge. Nur die Küste ist einigermaßen bekannt, am besten das Capland, vom Innern nur die südliche Hälfte. Das schwer zugängliche Innere ist theils wohl bewässert, zwar meist baumlos, aber mit hohem Grase und schönblühenden Kräutern bewachsen, sehr fruchtbar und von Menschen ziemlich stark bewohnt, theils wasserlos und mit tiefem Sande oder mit Salzsümpfen bedeckt, unfruchtbar und ohne allen Pflanzenwuchs, enthält jedoch stellenweise undurchdringliches Gebüsch, selbst Wälder, ist von Löwen, Antilopen, Zebras und Straußen, aber nicht von Menschen bewohnt. Dicht unter der oben trocknen Oberfläche findet sich reichliches Wasser.

§. 244. Nordhochafrika.

Auch im Innern Nordhochafrikas ist eine große Hochebene, die etwa 120000 □M. große, 1000 — 2000 Fuß hohe **Sahara**, die im W unmittelbar zum atlantischen Ocean abfällt, im S von West- und Ostsudan, im O von den Stufenländern des Nils, im N von der Hochebene Barka, vom Mittelmeere und vom Atlas umgeben ist. Die Sahara heißt im W **Sahel**, im O **libysche** Wüste, südlich vom Atlas **Biled ul Gerid** (Dattelland). Sie sinkt südlich vom östlichen Atlas vielleicht bis unter den Spiegel des Meeres und enthält hier eine lange Reihe von Salzseen. Sie ist größtentheils eine ebene Fläche, doch erheben sich auch einzelne, nicht unbedeutende Berge und Gebirge in derselben. Sie bildet an vielen weit ausgedehnten Stellen, jedoch nicht überall, völlig ebene, wasser- und pflanzenleere Wüsten, deren Oberfläche vorzugsweise im W mit tiefem, trocknen und heißen Sandstaube (Flugsande), der durch den Wind wie die Wogen des Meeres in Bewegung gesetzt, in Wolken fortgetrieben und in Sandsäulen in die Höhe gehoben wird, theils mit Kies bedeckt ist, im O dagegen vorherrschend aus hartem Salzthon oder aus nackten, dürren Felsen besteht. Es gibt auch einzelne quellen- und flußreiche und eben deshalb fruchtbare und angebaute Landstriche, **Oasen** genannt. Viele von den benachbarten Bergen herabkommende Bäche versiegen in der Sahara. Oft dicht unter der oben trockenen Oberfläche findet sich fast überall reichliches Wasser (artesische Brunnen). Reisen durch die Sahara in Karavanen mit dem Kameele, dem Schiffe der Wüste, z. B. von den Städten des Nordrandes nach Timbuktu. Luftspiegelung. Sandstürme. Heiße Winde. Das Biled ul Gerid. Der Regen fehlt im Innern gänzlich. Bei Tage ist die Hitze wegen der Nähe des Aquators, wegen des Mangels an Schatten und der Rückstrahlung der Wärme von der heißen Oberfläche sehr bedeutend; des Nachts dagegen ist es sehr kühl.

Westsudan, ein längliches sich am meisten von W nach O erstreckendes Viereck, wird im N durch den 17. oder 18. Parallelkreis von der Sahara, im W u. S durch Küstenebenen vom atlantischen Ocean, im O durch den Niger vom Nordwestrande Südhochafrikas und von Ostsudan getrennt. Es ist eine im W u. S, von höchstens bis 5000 Fuß aufsteigenden Randgebirgen (Hochland von Senegambien im W, Konggebirge im S) umgebene Hochebene, die sich nordwärts nach der Sahara und ostwärts nach Ostsudan senkt. Auf der vom Niger und seinen Zuflüssen wohl bewässerten und deßhalb fruchtbaren, von zahllosen zerstreuten Baumgruppen bedeckten Hochebene erheben sich einzelne Berge und Gebirge.

Oſtſudan, zwiſchen der Sahara im N, Weſtſudan im W, Südhochafrika im S, Habeſſinien und Nubien im O, iſt eine 1200 — 2000 Fuß hohe, ſich nach der Sahara abdachende, in der Regenzeit ſchöne Weideländer, in der trocknen Jahreszeit dürre und nackte Wüſten enthaltende Hochebene mit einer tiefen und flachen, während der Regenzeit weithin überſchwemmten und einen großen Landſee bildenden Bodenſenkung in der Mitte, worin der Tſad, der Fittri u. a. Seen liegen.

Das Hochland von **Habeſſinien** am Nordoſtrande Südhochafrikas, am rothen Meere, an der Thränenpforte und am Golf von Aden, iſt ein kegelförmiges, ſich nach allen Seiten hin ſenkendes Gebirge, das weite 4000—5000 Fuß hohe, grasreiche Hochebenen mit Randgebirgen enthält, deren Gipfel bis 15000 Fuß aufſteigen. Tzanaſee. Nilquelle.

Das **mittlere Stufenland des Nil:** Kordofan, Sennaar, Meroe, Nubien, iſt größtentheils eine bald grüne Weideländer, bald dürre Steppen, ſelbſt Wüſten enthaltende Hochebene, mit einzelnen Gebirgen und Bergen, zwiſchen welchen der Nil im tiefen aber ſchmalen Thale fließt.

Das **untere Stufenland** des Nil oder Ägypten, von Aſſuan bis zum Mittelmeere, iſt ebenfalls eine meiſt wüſte Hochebene mit einem öſtlichen und weſtlichen Randgebirge, zwiſchen welchen das ſchmale ſich nordwärts erweiternde Nilthal.

Der **Atlas** erſtreckt ſich von dem Sicilien gegenüber liegenden nördlichſten Vorgebirge Afrikas, dem Mittelmeere parallel bis an den atlantiſchen Ocean Der kettenförmige nördliche Theil, der **kleine Atlas,** von Cap Blanco (ſüdlich von Sardinien) bis zum Cap Spartel an der Gibraltar Straße, iſt im O höher (bis 6000 Fuß) und breiter als im W (im Riff Cap Ceuta 2800 Fuß hoch). Das Tell in der Mitte iſt eine ſüdlich vom kleinen Atlas ſich vom atlantiſchen Ocean bis Tunis erſtreckende **Hochebene,** die im W, in Marokko, breiter und fruchtbar, im O, in **Algier und Tunis,** ſchmaler, ſandig und pflanzenlos iſt, mit einer langen Reihe im Sommer trockner Salzſeen. Der kettenförmige **große Atlas** im S des Tell erſtreckt ſich vom Cap Ger am atlantiſchen Ocean bis zum Cap Bon, Sicilien gegenüber, iſt im W höher bis zu 11000 Fuß und beſtändig mit Schnee bedeckt (hoher Atlas), im O niedriger. Der thierreiche Atlas. Südlich vom großen Atlas liegt das Dattelland, Biled ul Gerid.

§. 245. Küſtenebenen.

A. In **Nordafrika** ſind

a) an der Nordküſte vorzugsweiſe das Nilthal in Unterägypten, beſonders das Delta, berühmt durch ſeine Fruchtbarkeit: die Nilüberſchwemmungen, die Pyramiden mit den Mumien, das Labyrinth;

b) an der Weſt- und Südſeite die Hochſudan vom Oceane trennenden Küſtenebenen: 1) **Senegambien** im W Nordafrikas, von der Sahara ſüdwärts, am Senegal und Gambia; während der naſſen Jahreszeit überſchwemmt, ſumpfig und ungeſund, während der trockenen fruchtbar und geſund; 2) die Küſte **Sierra-Leone** im SW Nordafrikas, am gleichnamigen Vorgebirge; 3) **Oberguinea** im S Nordafrikas, oſtwärts bis zur Nigermündung: die Pfeffer- oder Körnerküſte mit der Negercolonie Liberia, die Zahn-

oder Elfenbein-, die Gold-, Sklaven-, Benin- und Biafraküste, zum Theil sumpfig und ungesund, am Niger am breitesten.

B. In Südhochafrika sind folgende Küstenebenen:

a) im W: 1) **Unterguinea** vom Äquator südwärts bis zum Cuanene, die Küste Loango, Congo im N, Angola in der Mitte und Benguela im S, von Negern bewohnt, mit europäischen Colonien; 2) eine ziemlich unbekannte Küste vom Cuanene bis zum Gariep, im N von den zu den Negern gehörenden Damara, im S von den Buschmännern und Namaqua, Zweigen der Hottentotten, bewohnt;

b) im S das **Capland**, eine Besitzung der Engländer, am atlantischen und am indischen Ocean vom Gariep bis zum großen Keiflusse, ist im W sandig und wasserlos, im O hügelig und zum Theil gut bewässert; das Cap oder das Vorgebirge der guten Hoffnung (warum also benannt?) von Bartholomäus Diaz 1486 entdeckt;

c) im O: 1) **Natal** oder das Weihnachtsland, die Kaffernküste, nördlich bis zur Delagoa Bai, die der Südspitze Madagascars gegenüber liegt, in der Mitte die britische Colonie Natal oder Victoria enthaltend; 2) **Sofala**, Süd-Madagascar gegenüber, nordwärts bis zum Zambeze; 3) **Mozambique**, Nord-Madagascar gegenüber, bis Cap Delgado, nahe der Livuma Mündung; in Sofala und Mosambique haben die Portugiesen Besitzungen; 4) **Zanzibar** vom Cap Delgado bis zur Mündung des Juba am Äquator, an der Küste die Insel Zanzibar; gegenüber im Ocean die Amiranten und Seychellen; von den Sawahili, einem Zweige der Kaffern, bewohnt; 5) **Ajan** vom Äquator bis Cap Guardafui, von den Somali bewohnt;

d) im N: die Küste **Aden** vom Cap Guardafui bis zur Thränenpforte.

§. 246. Klima.

Der größte Theil Afrikas liegt in der heißen Zone, im Glühgürtel, nur der Nord- und Südrand in den wärmern Gegenden der gemäßigten Zone, im warmen Gürtel §. 82.

In dem größten Theile Afrikas ist beständig Sommer, der aus einer nassen und trocknen Jahreszeit §. 85 besteht. Am Nord- und Südrande wechseln Sommer oder die trockne, und Frühling (Herbst) oder die nasse, rauhere Jahreszeit. Wenn jedoch im N die trockne Jahreszeit herrscht, so ist im S die nasse.

In der Sahara ist eine trockne, glühende Hitze. Bedeutend ist der Unterschied zwischen der Wärme des Tags und der Kühle der Nacht §. 244, sowie zwischen der Wärme des Sommers und der Kälte des Winters.

Die Tage sind in der Länge von den Nächten wenig verschieden; nur an der äußersten Nordküste dauert der längste Tag 14½ Stunde, die kürzeste Nacht also 9½ Stunde. Wenn im N die längsten Tage sind, so sind im S die kürzesten.

Während im N die Sonne Mittags im S steht, steht sie südlich vom Äquator Mittags im N. Ganz Afrika liegt in der Regenzone; doch fehlt in der Sahara, in Barka und Ägypten der Regen gänzlich. Schnee fällt nur auf den höchsten Gebirgen. Afrika hat überhaupt ein trocknes, continentales Klima.

Vorherrschend ist der Ostwind. Eigenschaften der Winde. Die heißen und die kalten Winde §. 92.

Das Sonnenlicht ist rein und glänzend; die Luft durchsichtig, der Himmel dunkelblau.

§. 247. Die Flora Afrikas.

In Afrika sind nur 2 verschiedene Pflanzenzonen, nämlich die der **Banane** zu beiden Seiten des Äquators und die der **immergrünen Bäume** und Edelfrüchte am Nord- und Südrande §. 108.

Die Pflanzenwelt ist ebenso einförmig, wie es die übrigen Verhältnisse sind. Wo Feuchtigkeit und Hitze sich vereinigt finden, da zeigt sich Üppigkeit, Kraft und Fülle im Pflanzenwuchse. Auf den Gebirgen ausgenommen verlieren die Bäume ihre Blätter nie. Urwälder fehlen. Große Flächen haben einen sehr beschränkten Pflanzenwuchs; die Steppen. Die Sahara ist ganz pflanzenleer, außer in den Oasen. Vergl. ferner §. 107.

Unter den Pflanzen sind hervorzuheben: der Drachenbaum; der Baobab; der Butterbaum; die Dattel-, Fächer-, Kokos- u. v. a. Palmen; die Aloe; die echte Akazie; der Brotfruchtbaum; die Banane; zahlreiche Gewürz-, Spezerei- und Arzneipflanzen; Färbe- und Tischlerhölzer; die Papyrusstaude im Nilthale (das Papier); der Kaffeebaum (wildwachsend in Habessinien und südlicher); Gummibäume. Angebaut werden: Baumwolle, Indigo, Waizen, Mais, Reis, Hirse, Yams, Bataten, europäische Obstarten und Südfrüchte: Citronen, Apfelsinen, Mandeln, Feigen u. a. an den Küsten.

§. 248. Die Fauna Afrikas.

Die Thiere übertreffen die ähnlichen anderer Erdtheile an Kraft, Wildheit und Unbändigkeit. Die Zahl der eigenthümlichen ist sehr groß, der Reichthum an Hausthieren bedeutend.

Besonders hervorzuheben sind a) von den **Säugethieren:** Affen (Schimpansen, Meerkatzen, Paviane u. a.); Pharaosmäuse, Zibeththiere; Löwen, Leoparden, Panther, Caracal, ägyptische wilde Katzen, südliche Luchse, gestreifte und gefleckte Hyänen, Schakals u. a. blutdürstige Raubthiere; das Stachelschwein, der ägyptische Hase; Vampire u. a. Fledermäuse; der Ameisenbär und das Schuppenthier; das Schwein im N, das Larvenschwein, der Klippdachs im S und NO, der Elephant, das zweigehörnte Rhinoceros, das Flußpferd; Giraffen, Damhirsche, Edelhirsche an der Nordküste, das Gnu, die gestreifte Gemse oder das Kudu, der Buschbock, der bunte Bock, die Zwerggemse und mehrere andere Antilopen und Gazellen, der capische Büffel, das Dromedar im N, das Einhorn; das Zebra, Pferde, auch wilde. Unter den Hausthieren sind die wichtigsten: Pferde, Kameele im N, Esel, Rinder, Schaafe, Ziegen sind weit verbreitet.

b) Zahllose, meist prächtig gefiederte **Vögel**, aber selten gesangreich, wie der canarische Fink: Papageien, Secretaire, Ibis, Flamingo, Strauße, Adler, Geier, Kappenschnabel, Hornschnabel, Spornflügel, Perlhuhn u. v. a. Von Europa aus fliegen viele Zugvögel nach Afrika.

c) Von den **Amphibien** finden sich in Afrika das Nilcrocodil, die Warneidechse, Riesenschlangen (Pythonen), die gehörnte Otter u. a. giftige Schlangen.

d) **Wanderheuschrecken** und **Termiten** gehören zu den Landplagen. Auch gibt es Scorpione und Taranteln.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie.

a. Die Völker.

§. 249. Anzahl der Bewohner Afrikas.

Die Zahl der Bewohner läßt sich nicht mit Sicherheit bestimmen. Wir nehmen 270 Mill. an, fast eben so viel wie in Europa, sodaß also durchschnittlich etwa 500 auf 1 □M. leben.

§. 250. Menschen- und Völkerstämme mit ihren Gruppen und Familien.

Afrika wird von 4 Menschen- und Völkerstämmen bewohnt, von Negern oder Afrikanern, von Kaukasiern, von Malayen und Mongolen vgl. §. 128. und 132.

a) Zu den **Afrikanern** gehören die 3 Gruppen 1) der **Neger**, deren wichtigste Völker die Tibbus, Nuba, Schangalla, Bornu, Haussa, Fellatah, Mandingo, Dscholoffer, Aschanti, Dahomer, Kongo und Damara sind; 2) der **Hottentotten**, die in die eigentlichen Hottentotten und in die Korana am Gariep, sowie in die nördlich von jenen wohnenden Namaqua und Buschmänner zerfallen; 3) der **Kaffern**, denen die Betschuana, Amakosa, Amatembu, Amaponda, Maknana, Sawahili, Somali und Galla angehören.

b) Die in Afrika lebenden **Kaukasier** bilden ebenfalls 3 Gruppen, nämlich 1) die **nordafrikanischen Urvölker:** Ägypter (Kopten, Fellahs), Nubier und Berbern; 2) **Semiten**, nämlich Araber, Mauren, Juden (c. ½ Mill.) in Nordafrika und Habessinien; 3) **indisch-europäische** Völker: Engländer, Franzosen und Spanier in den §. 254 B. genannten Besitzungen (Franzosen auch auf Mauritius) und Holländer (Boern = Bauern, Afrikanders) am Cap und in den beiden nördlich angränzenden Freistaaten, sowie in den niederländischen Colonien in Oberguinea.

c) **Malayen**, braune und schwarze wohnen auf Madagascar.

d) Von der **turanischen** Völkergruppe der **Mongolen** leben Osmanen an der Nordküste.

§. 251. Lebensweise und Cultur.

Die continentale Abgeschlossenheit, Gliederungslosigkeit und geringe Zugänglichkeit, der Mangel an Verbindung zwischen N u. S, zwischen O u. W, und meist auch zwischen dem Innern und den Küsten, der Mangel an ausgebildeten, schiffbaren Strömen, sowie die Steppen und Wüsten, traten von jeher jeder selbständigen Culturentwicklung, so wie jeder Bildung großer Völker- und Staatenvereine hemmend entgegen. Nur die mehr von der Natur durch Lage und Bodenbeschaffenheit begünstigte Nordküste macht eine Ausnahme. Afrikas Bewohner sind größtentheils ungebildet und roh und sind seit Jahrtausenden in demselben Zustande geblieben. Afrika, der Erdtheil der Schwarzen, heißt mit Recht der Erdtheil der Finsterniß. Es gibt noch Völker, besonders im Innern, aber auch an der Küste z. B. die Aschanter in Oberguinea, die Menschenfresser sind. Zahlreich sind die vegetirenden und die nomadisch von Jagd, Raub, Krieg und Heerdenzucht lebenden Völker, besonders im S, aber auch Beduinen und Berbern. In einigen Gegenden Nordafrikas, in Hoch- und Tiefsudan, in Habessinien, in Ägypten, in den Nordküstenländern und in Marokko treiben die Bewohner Ackerbau, haben feste Wohnsitze, beschäftigen sich mit Bergbau, Gewerben und Handel, besonders Tauschhandel. Statt des Geldes, das nur an den Küsten bekannt ist, dienen Zeuge, Salz, Glasperlen, Muscheln: die Kauri. Den Binnenhandel treiben die Eingebornen (Karavanen, Kameele), den Küstenhandel die Europäer und Amerikaner, leider! auch den Sklavenhandel. Kunst und Wissenschaft sind in Afrika unbekannt; doch hat sich in Nordafrika bei den einheimischen Bewohnern eine gewisse Cultur

entwickelt. Durch den Einfluß der muhamedanischen Religion sind selbst Schulen entstanden, worin neben dem Unterricht in der Religion auch Lesen und Schreiben gelehrt wird. Die Europäer haben die Cultur ihrer Heimath in die Colonien mit hinüber gebracht.

§. 252. Religion.

Die große Mehrzahl der Afrikaner ist dem rohsten Götzen-, dem Fetisch-Dienste ergeben. Die Nordafrikaner: Araber, Türken, Berbern, die meisten Neger in Hoch- und Tiefsudan, sind vorzugsweise **Muhamedaner**. In den Küstenländern, besonders im N, und in Habessinien (die Falaschas) finden sich **Juden**. Zum **Christenthume** bekennen sich die Habessinier und Kopten, die eingewanderten Europäer, sowie die von diesen bekehrten Neger und besonders die Hottentotten.

b. **Die Staaten und Colonien.**

§. 253. Die Staatsverfassungen und die Ständeverschiedenheit.

In Afrika gibt es eine Menge kleinerer Gemeindewesen mit **patriarchalischer** Regierungsform, wenig größere Staaten mit **despotischen** Beherrschern. Die Sklaverei ist überall verbreitet. Es gibt nur **Herren** und **Sklaven**. In neuester Zeit haben sich drei Freistaaten gebildet. Die Besitzungen der Europäer sind minder bedeutend als in andern Erdtheilen.

§. 254. Die einheimischen Staaten und die europäischen Colonien.

A. Einheimische Staaten:

a) die muhamedanischen in Nordafrika: 1) das Kaiserthum **Marokko** im Nordwesten Afrikas, mit den Städten: Fez 85000 E., Maknas Residenz, Marokko 100000, einst 700000 E. (Marocquin), Saffi 10000 E. (Saffian), Hafenstadt; ferner die von den Türken in Europa abhängigen Staaten an der Nordküste oder die afrikanische Türkei: 2) **Tunis**, Hauptstadt Tunis (Karthago) 160000 E.; 3) **Tripolis**, Hauptstadt Tripolis 25000 E.; 4) **Ägypten** mit Nubien im Nordosten Afrikas mit den Städten: Alexandrien 150000 E. und Cairo 300000 E.; Ruinen von Theben, Memphis, On u. a. Städten; dann die Negerstaaten im südlichen Nordafrika: 5) **Darfur**, im Südosten der Sahara, wichtig durch den Handel mit europäischen und orientalischen Waaren, die durch Karavanen aus Ägypten geholt und ins Innere von Afrika versendet werden. Kobeh u. a. Städte; 6) **Wadai** um den Fittre See, zwischen Darfur und dem Tsadsee. Hauptstadt Wara; 7) **Bornu** westlich vom Tsadsee mit mehreren Vasallenstaaten. Kuka Residenz, Angornu am Tsadsee u. a. wichtige Handelsstädte; 8) **Sakkatu** (Haussa), Fellanreich, westlich von Bornu, am linken Nigerufer. Wurno die jetzige, 1831, Sakkatu die frühere, 1803 erbaute Residenz, Kano 40000 E. u. a. wichtige Handelsstädte; 9) Land **Borgu** am rechten Nigerufer mit mehreren Staaten, z. B. Bussa (Mungo Park 1806 ermordet), Wawa und Niki mit den gleichnamigen Haupt- und Handelsstädten; 10) **Timbuctu** am nördlichsten Punkte des Niger. Hauptstadt Timbuctu, wichtige Messen, Zielpunkt vieler Karavanen; 11) **Bambara** am obern Niger mit der Hauptstadt Sego; 12) **Futa-Toro**, muhamedanische Priestercolonie, im nördlichen Senegambien. Berühmte Schule für den Koran in Medinalla;

b) die heidnischen Neger-Staaten z. B. das **Aschanti**-Reich an der Goldküste mit der Hauptstadt Kumassi u. a. in Nord- und Südafrika;

c) der heidnische Malayenstaat der Howas auf Madagascar, Hauptstadt Tannariva;

d) die christlichen Staaten: 1) **Habessinien**, Hauptstadt Gondar in Amhara in der Nähe des Tzanasees, Residenz des Negus (Ober-Königs), dessen Macht jetzt zerfallen ist; 2) die Negerrepublik **Liberia** auf der Pfefferküste von nordamerikanischen Menschenfreunden für freigelassene, aus Amerika hierher zurückgebrachte Sklaven gegründet; 3) die **Orangefluß**-Republik zwischen dem Nu und dem Ky Gariep und 4) die **transvaalsche** Republik zwischen dem Vaal (Ky Gariep) und dem Limpopo, beide von den Nachkommen der nach dem Kaplande, das von 1601 bis 1795 und von 1801 bis 1806 im Besitze der Niederländer war, ausgewanderten und seit 1836 weiter nordwärts gezogenen Holländer (Afrikanders, Boers) bewohnt.

B. Besitzungen der Europäer:

1) Der Franzosen: **Algier** an der Nordküste, Frankreich gegenüber, seit 1830 erobert, mit der Hauptstadt Algier 200000 E.; Colonien in Senegambien und Unterguinea; **Bourbon**, **S. Marie** und die südlichen **Comoren**;

2) der Engländer: das **Capland** an der Südküste mit der Capstadt 25000 E. an der Südwestspitze Afrikas; mehrere Colonien in Westsudan, Ascension und S. **Helena** (Napoleon), **Natal** oder **Victoria** im Kaffernlande, die **Mascarenen**, **Amiranten** und **Seychellen** u. a.;

3) der Portugiesen: die **Azoren**, die **Madeira**- und die **capverdischen** und einige **Guinea**-Inseln, ferner Colonien in **Niederguinea**, **Sofala** und **Mozambique**;

4) der Spanier: **Ceuta**, die **canarischen** und einige **Guinea**-Inseln;

5) der Niederländer: in **Oberguinea**.

Dritter Abschnitt.

Asien.

Erstes Kapitel.

Physische Geographie.

§. 255. Lage und Gränzen.

1) **Lage.** Asien liegt bis auf die südlichen Inseln des indischen Oceans in der nördlichen Halbkugel. Es wird vom nördlichen Wende- und Polarkreise, so wie vom 1. Meridian (in welchen Punkten?) durchschnitten. Es liegt größtentheils in der östlichen, die nordöstliche Halbinsel aber in der westlichen Halbkugel. Es wird von 4 Oceanen: dem nördlichen Eis-, dem großen, dem indischen und atlantischen Ocean, und von den 4 andern Erdtheilen umschlossen. Nach welchen Richtungen von Asien aus liegen diese Oceane und Erdtheile? Durch welche Meere sind die Erdtheile getrennt? Mit welchen ist es verbunden? Wie weit sind sie von Asien entfernt? §. 174 und 182.

Die Nordspitze, Sjewerowostotschni, liegt am 78. (wie das südliche Spitzbergen), die Südspitze Cap Buro und Romania auf Malakka, Sumatra und

Borneo gegenüber, am 1. nördlichen Parallelkreise, die Westspitze, Cap Baba in Kleinasien am ägäischen Meere, der Insel Lesbos (Metelino) gegenüber am 44. östlichen, die Ostspitze, das Ostcap an der Behringsstraße, am 150. westlichen Meridian. Wie weit ist die Nordspitze vom Nordpol entfernt?

2) **Gränzen:** im N das Eismeer von der Karamündung bis zur Behringsstraße; im O der große Ocean von der Behringsstraße bis zur Insel Formosa; im S der indische Ocean von Formosa bis Suez; im W Afrika, der atlantische Ocean von Suez bis zur Straße von Feodosia, und Europa von der Straße von Feodosia bis zur Karamündung §. 199.

Asien hat von allen Erdtheilen die längsten Landgränzen.

§. 256. Festland und Inseln.

Der östliche Theil, das Morgenland, der alten Welt bildet das **Festland** Asiens. Die dazu gehörigen **Inseln** sind §. 153. b., §. 167. b., §. 175. a. und §. 183. d. genannt.

§. 257. Gestalt. Stamm und Glieder.

Der Stamm des Festlandes hat die Gestalt eines unregelmäßigen Vierecks, dessen Winkel an der Karamündung, bei Suez, bei Hainan und an der Kolümamündung (1. Meridian) liegen.

Asien ist ein vielfach gegliederter Erdtheil, der deßhalb mit dem Ocean in mannichfacher Berührung steht. Dies hat auf Klima und Verkehr einen wohlthätigen Einfluß. Die Zugänglichkeit des Erdtheils ist aber seiner beträchtlich großen und unwegsamen Oberfläche wegen nicht bedeutend.

Die wichtigsten Halbinseln sind:

a) an der Westküste: **Kleinasien;**

b) an der Südküste: 1) **Arabien** mit der peträischen Halbinsel, 2) **Vorderindien** mit Guzerate, 3) **Hinterindien** mit Malakka (Ähnlichkeit mit Europa);

c) an der Ostküste: **Korea, Kamtschatka** und die **Tschuktschen**-Halbinsel;

d) an der Nordküste: die **sibirische** Halbinsel östlich vom Jenissei mit Asiens nördlichstem Punkte, und **Jalmal** zwischen dem obischen und karischen Busen.

Die **Oceanglieder** sind §. 151. c. d. e., §. 165. b., §. 173. a. und §. 181. c. und d. genannt.

§. 258. Größe.

Asien ist 794000 □M. groß, wovon 744000 auf das Festland und 50000 (= dem Flächeninhalt der Inseln des indischen Oceans §. 167) auf die Inseln kommen. Es ist der größte Erdtheil. Es ist 4½ mal größer, als Europa. Europa und Asien sind zusammen fast 1 Mill. □M. groß. Von den großen Inseln ist Borneo fast so groß wie Norwegen und Schweden, Sumatra so groß wie Preußen, Dänemark ohne Island und Bayern zusammen, Nipon so groß wie der östliche Haupttheil von Preußen, Mindanao so groß wie Dänemark ohne Island.

Die Nord- ist von der Südspitze 1150, die peträische Halbinsel von der Behringsstraße fast 1400, Suez oder Rhodus vom tatarischen Sunde 1350 oder

ebenso weit wie Calcutta vom südlichen Polarkreise oder wie die Magelhaensstraße von Sidney, Suez vom Fukian Kanale 1150 M. d. h. ebenso weit wie die Nord- von der Südspitze Asiens entfernt. Kein anderer Erdtheil dehnt sich von W nach O so weit wie Asien aus. Am nächsten steht ihm Afrika. Beide sind auch darin ähnlich, daß sie zugerundet und massenhaft sind.

§. 259. Die Flüsse.

A. **Oceanische Flüsse** 23:

I. In den nördlichen Eisocean münden 6 Flüsse: 1) die **Kara**, Gränzfluß gegen Europa; 2) der **Ob** bei Obdorsk. Städte: Tomsk, Narum, Surgut u. a., der bedeutendste Nebenfluß ist der **Irtisch** mit den Zuflüssen **Ischim** und **Tobol**, und den Städten Semipalatinsk, Omsk und Tobolsk; 3) der **Jeniſſei**, woran Jenisseisk*) liegt. Ein bedeutender Nebenfluß die Angara, kommt aus dem Baikalsee bei Irkutsk; 4) die **Lena** kommt von den Gebirgen an der Westseite des Baikalsees. Eine Inselgruppe liegt vor der Mündung. Jakutsk; 5) die **Indigirska** und 6) die **Kolima**, deren Mündung am 1. Meridian;

II. in den großen Ocean 3: 1) der **Amur** mündet Sachalin gegenüber; 2) der **gelbe Fluß** unterhalb Whayngan ins gelbe Meer, Städte: Singan, Khaifung; 3) der **blaue** Fluß unterhalb Nanking; Städte: Wutschang, gegenüber Hankau, Nganking, Nanking, Tschinkiang. Der berühmte **Kaiserkanal** von Peking nach dem Süden Chinas durchschneidet den gelben und den blauen Fluß. Städte daran: Hangtscheu, Sutscheu u. a.

III. in den indischen Ocean 11:

a) in China 1) der **Sikiang** bei Kanton; die Inseln Makao und Hongkong im Mündungsbusen;

b) in Hinterindien 4 von N nach S fließende Ströme: 2) der **Mekaung** bei Saigun in das südchinesische Meer, der Insel Borneo gegenüber; 3) der **Menam** bei Bangkok in den Busen von Siam; ferner in den Golf von Martaban: 4) der **Saluen** zwischen Martaban und Mulmein und 5) der **Irawaddi**, westlich von Rangun; Umerapura und Ava;

c) in Vorderindien 5 und zwar α) an der Ostseite in den bengalischen Busen 3: 1) der **Ganges**, unterhalb Calcutta, der heilige Strom der Brahmanen. Städte: Delhi, Agra, Allahabad, Patna u. a. An der Mündung vereinigt sich damit der **Brahmaputra** mit der Stadt Dakka, der am Unterlauf Gränzfluß zwischen Vorder- und Hinterindien ist, während sein Oberlauf Jaru Zangbo heißt und Tübet durchströmt; 2) der **Godavery**. Städte daran: Radschamandri und Yanaon; 3) der **Kistna** bei Masulipatam; β) an der Westseite 2: 1) der **Nerbudda** in den Busen von Cambai, Guzerate gegenüber; 2) der **Indus** mit der Stadt Hyderabad, das Pendschab; Alexander der Große;

d) an der Nordostseite Arabiens 1: der **Schat el Arab**, der vereinigte Euphrat und Tigris, bei Basra in den persischen Busen; Bagdad am Tigris,

---

*) Viele Städtenamen Rußlands werden dadurch gebildet, daß „sk" an den Flußnamen gesetzt wird z. B. Uralsk, Tomsk, Tobolsk u. v. a.

südlich davon die Ruinen Babylons am Euphrat; oberhalb Bagdads am Tigris: Mosul, nahe dabei die Ruinen von Ninive; am obern Euphrat Erzerum.

IV. in den atlantischen Ocean 3:

a) ins Mittelmeer: der **Orontes**, jetzt Asy, unterhalb Antakia (Antiochien) in den Busen von Skanderun, Cypern gegenüber;

b) ins schwarze Meer 2: 1) die **Kisil Ermak**, früher Halys, der Gränzfluß zwischen dem Reiche des Krösus und Cyrus, und 2) der **Rioni**, früher Phasis, bei Poti; Stadt Kutais; Kolchis; Argonauten.

B. 6 **Steppenflüsse**, die meisten im westlichen Asien:

a) ins todte Meer 1: der **Jordan** unweit Jericho. Er bildet den See Merom und den See von Tiberias (oder von Kapernaum, oder von Genesareth). Jakobsbrücke. Bei Bethabara am Jordan wurde Christus getauft; und der Bach **Kidron** zwischen Jerusalem und dem Ölberge;

b) ins kaspische Meer 2: 1) der **Kur** unterhalb Salsan. Stadt Tiflis; 2) der **Ural** bei Gurjeff. Gränzfluß gegen Europa §. 203;

c) in den Aralsee 2: 1) der **Amu** (Gihon, Orus) bei Kungrad an der Südseite, früher wenigstens mit einem Arme, dessen Bett noch vorhanden ist, in den kaspischen See; 2) der **Sir Darja** (Sihon, Jaxartes) an der Nordostseite; Städte: Kokand, Chodschend;

d) in den Lobnoor in der Mitte Asiens 1: der **Tarim**. Stadt: Jarkiang.

Asien ist, entsprechend seiner Gliederung, in der Küstenländern gut bewässert, im Innern wasserarm.

§. 260. Landseen.

In Asien befinden sich 2 Zonen von Seen. Die nördliche erstreckt sich vom ägäischen Meere in östlicher Richtung fast bis zum ochotskischen und japanischen Meer; die südliche von der Landenge von Suez bis zum ostchinesischen Meere.

a) Die nördliche Zone: mehrere größere und kleinere in Kleinasien, der **Wan, Urmia** u. a. südlich vom Kur, der **kaspische** See, 6800 □M., der größte Landsee der Erde, halb so groß wie Schweden und Norwegen zusammen, der **Aral** 1380 □M., der **Balkasch**, der **Issicul**, der **Lobnoor**, der **Baikal** u. v. a.;

b) die südliche Zone: das **todte Meer** (Thal Siddim, Feuer- und Schwefelregen, Lot.) in Palästina, der **Zareh** See in Persien, der **Tengri** und **Palte** (zwischen beiden liegt H'Lassa) u. v. a. in Tübet, ferner mehrere am blauen Fluß in China.

Welche der genannten Seen sind Steppen-, welche Flußseen?

§. 261. Übersicht der Hoch- und Tiefländer.

Der Stamm des asiatischen Hochlandes, **Hochasien**, erstreckt sich vom ägäischen bis zum japanischen und chinesischen Meere, also von W nach O 1350 M. weit durch den ganzen Erdtheil.

Um diesen Hochlandsstamm liegen 6 Äste:

a) im N 4: der **Kaukasus**; der **Ural**; das **ostsibirische** und das **kamtschatkische** Hochland;

b) im O 4: das Hochland der **japanischen** Inseln; das Hochland von

Korea; der **Peling**, d. h. das nördliche, und der **Nanling**, d. h. das südliche Hochland in China;

c) im S 4: die Hochländer der **malayischen** Inseln; die Gebirgsketten Hinterindiens; die Hochebene **Dekan** in Vorderindien und das **syrisch-arabische** Hochland.

Um den Hochlandsstamm, neben und zwischen den Ästen liegen folgende 6 Tiefländer: im N: das **sibirische**; im W: das **turanische** um den Aralsee; im S: das **syrisch-arabische**; das **hindustanische** in Vorderindien und die Tiefländer Hinterindiens; im O: das **chinesische** Tiefland.

Außerdem sind noch schmale Küstenebenen vorhanden.

§. 262. Hochasien.

An der Südwendung des Indus zwischen Turan und Hindustan ist Hochasien am schmalsten. Die westlich von dieser Stelle liegende, kleinere Hälfte heißt **West-** oder von Europa aus **Vorder-**, die östlich liegende, größere **Ost-** oder **Hinter-Hochasien.**

a. Westhochasien.

Es ist ein längliches Viereck, das im W vom ägäischen Meere; im N von der Dardanellenstraße, vom Marmara Meere, von der Straße von Konstantinopel, vom Kaukasus durch den Rioni und Kur davon getrennt, und vom turanischen Tieflande; im Nordosten von Osthochasien; im O vom hindustanischen Tieflande oder vom untern Indus; im S vom persischen Meere und vom persischen Busen, vom syrisch-arabischen Tieflande, vom syrischen Hochlande und vom östlichen Mittelmeere umgeben ist. Es ist großentheils ein Hochgebirge. Flüsse. Landseen. Es besteht aus einem östlichen, mittlern und westlichen Abschnitte. Der östliche, die **iranische** (persische) **Hochebene** ist eine Sandwüste, die von Randgebirgen mit fruchtbaren, paradiesischen Thälern umgeben ist. Der mittlere Abschnitt, das **kurdisch-armenische-Alpenland**, um den Wan-See und die Quellen des Euphrat und Tigris, besteht aus Hochebenen und Kettengebirgen, die ewigen Schnee tragen. Der Ararat. Die Arche Noahs. Das Paradies mit seinen 4 Strömen? Der westliche Abschnitt, das **kleinasiatische Hochland**, senkt sich von S nach N. Sein Südrand ist der Taurus, in dem einst die von Pompejus besiegten cilicischen Seeräuber hausten. Am nordöstlichen Busen des Mittelmeeres lag Issus, wo Alexander den König Darius besiegte.

b. Osthochasien.

Es ist ein unregelmäßiges Viereck, das im W vom turanischen Tieflande; im SW von Westhochasien; im S von Hindustan und den Gebirgsketten Hinterindiens; im O vom Nanling und Peling, vom chinesischen Tieflande, vom gelben Meere, von Korea und vom japanischen Meere; im N vom ochotskischen Meere, vom ostsibirischen Hoch- und vom sibirischen Tieflande begränzt wird. Es ist eine große, von Randgebirgen umgebene, von Scheidegebirgen durchschnittene, sandige Hochebene. Die Wüste Kobi, die Heimath der Mongolen. Die westliche Hälfte des Südrandes, zwischen Brahmaputra und Indus heißt **Himalaya** (= Wohnung des Schnees), das höchste Gebirge der Erde, zwischen Indus und Brahmaputra, zwischen Tübet und Vorderindien,

mit dem Dhawala-Giri d. h. weißer Berg, und dem Kintschindjuga, fast 27000 F. hoch, dem höchsten Berggipfel der Erde. Der Himalaya ist wie alle Randgebirge Osthochasiens mit ewigem Schnee bedeckt. Vgl. den Himalaya mit den Alpen.

§. 263. Die Hochlandsäste.

a) Im N des Hochlandsstammes:

1) das kettenförmige mit Eis und Schnee bedeckte Hochgebirge des **Kaukasus** auf der Gränze Europas und Asiens, zwischen dem schwarzen (Anapa) und kaspischen Meere (Baku). Der Kuban und Terek bilden die Nord-, der Rioni und Kur die Südgränze;

2) der **Ural** erstreckt sich vom karischen Meere bis zum Westlaufe des Uralflusses, zwischen dem russischen und sibirischen Tieflande, zwischen Europa und Asien. Es ist ein Längengebirge von mittlerer Höhe, reich an Gold, Platina u. a. Mineralien;

3) die **ostsibirischen** Gebirgsketten trennen das sibirische Tiefland vom ochotskischen Meere und reichen von Osthochasien bis zur Behringsstraße;

4) die Bergketten von **Kamtschatka** auf der gleichnamigen Halbinsel hängen mit den vorigen zusammen und enthalten viele Vulkane:

b) im O des Hochlandsstammes:

1) das Hochland der **japanischen** Inseln;

2) das Hochland von **Korea** auf der gleichnamigen Halbinsel;

3) der **Peling** zwischen dem gelben und dem blauen Flusse, zwischen Osthochasien und dem chinesischen Tieflande;

4) der **Nanling** zwischen dem blauen Flusse und dem chinesischen Meere;

c) im S des Hochlandsstammes:

1) die Hochländer der **malayischen Inseln;**

2) die von N nach S ziehenden 5 **Kettengebirge Hinterindiens** trennen die Tiefländer an den Flüssen der Halbinsel von einander, sind also Scheidegebirge;

3) im S Vorderindiens ist die dreiseitige von Randgebirgen umschlossene **Hochebene von Dekan;**

4) in **Arabien** ist eine vierseitige von Randgebirgen mit fruchtbaren Thälern und Abhängen umschlossene, von Scheidegebirgen durchzogene, sandige und steinige Hochebene. Im Nordwesten schließt sich daran: das lange und schmale **syrische** Hochland zwischen dem rothen Meere und der Orontes-Mündung, zwischen dem Mittelmeere und der syrischen Wüste; es wird durch ein sehr tiefes Thal, worin sich das todte Meer, der Jordan und Orontes befinden, in eine östliche und eine westliche Hälfte geschieden.

Den nördlichen Theil bildet der kettenförmige Libanon (Sidon, Tyrus, Phönicien, die Cedern, der Tempel zu Jerusalem) und der Antilibanon. Zwischen beiden liegt Cölesyrien. Baalbeck. Der südliche ist das heilige Land, das aus 2 durch das Jordanthal getrennten Gebirgsländern besteht. Die westliche Hälfte, Palästina, Kanaan im engern Sinne, zwischen Jordan und Mittelmeer, bildete zur Zeit Jesu 3 Landschaften: a) im S **Judäa,** worin südwestlich vom todten Meere das Geb. der Amoriter (Idumäa), in der Mitte das Geb. Juda mit dem Ölberge (Bethanien, Gethsemane, Gräber der Propheten, Jakobs u. a.), Moriah mit dem Tempel, Zion mit der Königsburg u. a. Hügeln bei Jerusalem, der Hain Mamre bei Hesbron. Am Westabhange dieses Geb. kämpften die Juden mit den die Küstenebenen am Mittel-

meere von Jaza bis Joppe bewohnenden Philistern (Simson, David und Goliath, Thal Ajalon). Östlich vom Geb. bis ans todte Meer, die weide- und wildreiche Wüste Juda (David hütet die Heerden, tödtet einen Löwen und Bären); b) in der Mitte **Samaria** von Jericho nordwärts bis zum Carmel (Elias), worin Quarantania bei Jericho der Berg der Versuchung Jesu; das Geb. Ephraim, die Fortsetzung des Geb. Juda; bei Sichem der Berg Garizim mit dem Tempel der Samariter; c) **Galiläa** nordwärts bis an den Libanon, worin die Ebene Jesreel (Esdrelom) nördlich vom Carmel, berühmtes Schlachtfeld (Richter, Nebukadnezar, Vespasian, Napoleon); ostwärts davon das Geb. Gilboa (Saul und Jonathan fallen 1055 im Kampfe gegen die Philister); der Tabor, der Berg der Verklärung Jesu (?); nördlich davon die Ebene Sebulon, die durch den Berg der Seligpreisungen (Bergpredigt) von Magdala am See Genesareth geschieden ist; in der Küstenebene Akko strömt der Belus (Glasfluß), wo Sidonier das Glas erfanden. — Das **Jordanthal** vom Libanon bis zum Südrande des todten Meeres, mit 3 Seen (§. 259 B. a.) liegt im N einige 100 F. höher, im S fast 1300 F. tiefer als das Mittelmeer. Ein Weideland (die Wüste im N. T.). Das Gefilde Moab im O, das Gefilde Jericho im W des untern Jordan. Palmen. — Das Bergland östlich vom Jordan, Peräa d. h. das Jenseitige (König Sihon zu Hesbon im S, und König Og zu Basan im N) enthält den Berg Nebo (Moses) im Südosten der Jordanmündung, das Gebirge Gilead mit dem Grabe des Propheten Hosea, und Basan. Das ganze Land westlich und der südliche Theil des Landes östlich vom Jordan ist ein höhlenreiches Kalkgebirge (David und Saul in der Höhle der Wüste Juda bei Engedi am todten Meere). Die Höhlen waren von Menschen bewohnt oder doch Zufluchtsstätten. Der nördliche Theil des östlichen Gebirgslandes (Basan) besteht aus Basalt. Die Mauern und Häuser, selbst die Thore der Städte aus „schwarzen Steinen" erbaut, wie Moses erzählt.

An das palästinensische Hochland stößt das Hochland der peträischen Halbinsel mit den Bergen Sinai (die 10 Gebote) und Horeb im S, mit der Wüste el Tyh im Innern, dem Aufenthaltsorte der Juden nach ihrem Auszuge aus Ägypten.

§. 264. Tiefländer.

a) Im N Asiens das **sibirische** Tiefland, das im N vom Eisoceane, im O vom ostsibirischen Hochlande, im S ebenfalls vom ostsibirischen Hochlande, von Osthochasien und Turan, im W vom Ural umgeben ist. In N ist dasselbe ein gefrornes Sumpfland mit großen und hohen Lagern von Treibholz, in der Mitte eine baumlose Steppe, im S ein verhältnißmäßig fruchtbares Land mit Baumwuchs. In diesem letzten Abschnitte befinden sich vorzugsweise die russischen Niederlassungen. Flüsse.

b) Im W Asiens das **turanische** Tiefland um den Aralsee, das im N von Sibirien, im O von Ost-, im S von Westhochasien, im W vom kaspischen See und vom Ural umgeben ist. Es ist theils Wüste, theils Steppe, nur in den Flußthälern fruchtbar.

c) Im S Asiens befinden sich: 1) das **syrisch-arabische** Tiefland zwischen Westhochasien, dem syrisch-arabischen Hochlande und dem persischen Busen. Mesopotamien am Euphrat und Tigris ist ein fruchtbares Land; weiter aufwärts am Fuße Westhochasiens ist eine Steppe, dagegen nach Syrien und Arabien hin eine Sandwüste; 2) das **hindustanische** Tiefland, das im N von Osthochasien, im O vom Brahmaputra, im S vom bengalischen Busen, von der Hochebene Dekan und vom persischen Meere, im W von Westhochasien umschlossen wird. Am Ganges ist ein fruchtbares Land, ebenso das Pendschab, am untern Indus dagegen ist eine Sandwüste mit Oasen; 3) die **hinterindi-**

schen Tiefländer an der West und Ostküste so wie in den Stromthälern zwischen den Kettengebirgen Hinterindiens.

d) Im O Asiens das **chinesische** Tiefland am gelben und blauen Flusse, zwischen Osthochasien, dem Peling und Nanling und dem gelben Meere, das eine sehr fruchtbare, stark angebaute und bewohnte Culturebene ist. Der Kaiserkanal.

Ungeachtet Asien mit dem Meere in vielfacher Berührung steht, ist es doch seiner Größe und Abrundung, seiner vielen Wüsten, seiner großen, hohen und unwegsamen Gebirge wegen ein in sich abgeschlossener Erdtheil, der dem Völkerverkehr im Innern die größten Schwierigkeiten entgegensetzt.

§. 265. Das Klima.

Asien erstreckt sich durch alle klimatischen Zonen der nördlichen Halbkugel. Der Nordrand und die Inseln des Eisoceans liegen in der kalten, die Inseln des indischen Oceans und die 3 südlichen Halbinseln in der heißen, der bei weitem größte Theil des Festlandes nebst den Inseln des großen und atlantischen Oceans in der gemäßigten Zone. Durch welche Punkte laufen die Gränzlinien? — Auch sämmtliche physische Wärmegürtel: der Glüh-, der warme, der milde, der kühle, der kalte und der Eisgürtel befinden sich in Asien §. 82. Vgl. Afrika.

Im S ist ein immerwährender Sommer, an der äußersten Nordküste ein fast beständiger Winter; zu beiden Seiten des Polarkreises ein kurzer heißer Sommer, ein langer strenger Winter. In der Mitte Asiens wechseln 4 Jahreszeiten und weiter südlich, nördlich vom Wendekreise, Sommer und Frühling §. 85. An den Küsten hat Asien der vielen Halbinseln und Meerbusen wegen ein oceanisches, im Innern aber wegen seiner Massenhaftigkeit ein continentales Klima, also heiße Sommer und kalte Winter §. 99. Sibirien besonders ist ein sehr kaltes Land. (Jäger und Fischer.) Osthochasien hat im Frühlinge einen frischen Pflanzenwuchs (Nomaden), während es im regenlosen Sommer zur Wüste wird. Im O ist es kälter als im W. Die Länder Asiens sind kälter als die europäischen, die mit denselben in gleicher Entfernung vom Aquator liegen. Im S dauert jeder Tag 12 St., an der Nordspitze der längste 4 Monate.

Auch alle Niederschlagszonen finden sich in Asien. Viele der hohen Gebirge sind stets mit Eis und Schnee bedeckt. In der Kobi regnet es nie.

Eigenschaften der Winde §. 92. Die warmen Südwinde können der vorliegenden hohen Gebirge wegen nicht weit nach N vordringen, während der Erdtheil gegen die kalten Nordwinde nicht geschützt ist.

§. 266. Die Flora Asiens.

In Asien sind sämmtliche §. 108 genannte Pflanzenzonen.

Während der äußerste Nordrand der beständigen Kälte wegen pflanzenleer ist, fehlt in der langen Wüstenzone, die von Arabien und Syrien aus durch Iran, Turan und Osthochasien fast den ganzen Erdtheil in östlicher Richtung durchzieht, aus Mangel an Bewässerung der Pflanzenwuchs entweder ganz oder zeigt sich nur im Frühlinge. Die Beschaffenheit der Pflanzen in den verschiedenen Erdgegenden siehe §. 107. Asien ist die Heimath vieler weit verbreiteten Culturpflanzen, z. B. der europäischen Getraidearten. Zu den wichtigsten Pflanzen Asiens gehören: die Gewürze Ostindiens: Zimmt, Pfeffer, Muskatnüsse und Gewürznelken, der Thee Chinas, der

Kaffee Arabiens und Ostindiens, die Bananen, der Butterbaum, die Sago-, Kohl-, Schirm- u. a. Palmen, die Weihrauchpflanzen Arabiens, die Sandel- und Talkbäume, die Cedern auf dem Libanon u. a. edle Holzarten, das Bambus- und indische (spanische) Rohr, Kampfer-, Gummi- u. a. Bäume. Ausgedehnt ist der Anbau von Reis, Baumwolle, Kaffee, Zucker, Indigo, Mohn (Opium), der Betelnuß- oder Arecapalme, dem Maulbeerbaume (Seidenraupe) und vieler Obstarten.

§. 267. Die Fauna Asiens.

In Asien lebt eine große Menge der verschiedensten Thiere. Es ist die Heimath der europäischen Hausthiere, die dort zum Theil noch wild angetroffen werden. Im S finden sich die größten Thiere der Erde. Die bemerkenswerthesten sind folgende:

a) **Säugethiere:** viele **Affen** auf den südlichen Halbinseln und Inseln, im südlichen China und Japan z. B. der Waldmensch oder Orang-Utang auf Borneo und Sumatra; einige Beutelthiere auf den Australien nahe liegenden Inseln; das Stachelschwein; Löwen in Südwestasien, Tiger, Panther, Hyänen, Schakale, Bären, asiatische Zibethkatzen, Zobel- u. a. Pelzthiere; der fliegende Hund, der Blutsauger, die Flatterkatze auf Borneo und Sumatra, auf Malakka und im südöstlichen Hinterindien; das Schuppenthier, der Elephant, wild und gezähmt, das Nashorn, der Tapir; das Trampelthier, das Dromedar, das Rennthier, der Zebu oder Buckelochs, der Grunzochs, die Kaschmir-, Tübet- und Angora-Ziege; das Pferd, der Dschiggetai, der Kulan;

b) **Vögel:** Gold-*) und Silberfasanen, Pfauen, Salanganen (eßbare Vogelnester), Marabustörche, Casuare in Ostindien, Strauße in Arabien, Reis-, Nashornvögel, Papagaien, Zuckerfresser u. v. a.;

c) **Amphibien:** Gaviale, geflügelte Eidechsen, Riesen-, Brillen-, Giftschlangen; ferner Goldfische; schöne Schmetterlinge, Seidenraupen; Termiten u. v. a.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie.

§. 268. Anzahl der Bewohner.

Die Zahl der Bewohner Asiens läßt sich mit Sicherheit nicht bestimmen, Wir nehmen 726 Mill. an, so daß durchschnittlich 914 auf 1 □M. leben.

§. 269. Menschen- und Völkerstämme mit ihren Gruppen und Familien.

In Asien leben 3 Menschen- und 3 Völkerstämme: **Mongolen** im Norden, in der Mitte und im Südosten, **Kaukasier** im Südwesten und Westen, **Malayen** im Südosten §. 128 und 132.

I. Der **mongolische** Völkerstamm enthält 2 Gruppen:

A. die **Turaner** mit 3 Völkerfamilien: 1) **Mongolen,** wozu die **Tunguſen** in Sibirien und im chinesischen Reiche (hier Mandschu genannt), die **Tataren** oder Mongolen im Innern Osthochasiens, im turanischen Tieflande und in Vorderindien, und die **Tübetaner** in Tübet gehören; 2) **Türken,** nämlich die eigentlichen Türken (Osmanen, Turkomanen, Usbeken) im westlichen Asien, die **Jakuten** in Sibirien und die Turk-Tataren (Barabinzen, Teleuten, weiße Kalmücken, Sayanen u. a. in Sibirien, die Kirgisen in der Dsungarei und Turan, Baschkiren im Ural u. a.); 3) **Polarvölker,** nämlich Samojeden, Jukagiren, Tschuktschen, Kamtschadalen u. a.;

B. die **südostasiatische** Völkergruppe mit den 4 Familien der **Indo-**

*) Phönix der Alten.

Chineſen in Hinterindien, der **Chineſen, Koreaner** und **Japaner** in den gleichnamigen Ländern.

II. In Aſien leben ferner Völker von 3 Gruppen des **kaukaſiſchen** Stammes, nämlich

A. von der **indo-europäiſchen** Gruppe die Familie der **Kaukaſier: Georgier, Abaſſen** u. a. am Südabhange des Kaukaſus, **Armenier** am Wan-See, am obern Araxes und Euphrat; 2) der Perſer z. B. Tadſchik und Bucharen in Perſien und den nördlichen angränzenden Ländern, Beludſchen, Afghanen und Kurden in den gleichnamigen Ländern; 3) der **Hindu:** die Hinduſtaner (Braminen) in Hinduſtan, Bengaleſen in Bengalen, Shiks im Pendſchab, Mahratten an der Weſtſeite Vorderindiens, die Malabaren an der gleichnamigen Küſte, die Cingaleſen auf Ceylon; ſodann eingewanderte wenig zahlreiche Europäer aus den Völkerfamilien der 4) Slawen, 5) Germanen (Engländer, Holländer) und 6) Romanen (Spanier, Portugieſen) in den §. 272. II. genannten Beſitzungen;

B. von der **ſemitiſchen** Gruppe 1) **Aramäer** z. B. Maroniten, Druſen, Syrer, Chaldäer, beſonders in der aſiatiſchen Türkei; 2) **Juden** in der aſiatiſchen Türkei, in Arabien, in Hinduſtan, China und Turkeſtan, zuſammen faſt 1 Mill.; 3) **Araber** beſonders in Arabien, aber auch in der aſiatiſchen Türkei und Vorderindien;

C. von der **uraliſchen** Völkergruppe öſtlich vom Ural in Sibirien aus der Familie der **Permier** die Syrjänen, aus der Familie der **Ugrier:** Oſtjaken und Wogulen.

III. Vom **malayiſchen** Völkerſtamme findet ſich die Gruppe der **Malayen** auf den auſtral-aſiatiſchen Inſeln, auf Malakka und an der Südküſte Hinterindiens, und von der Gruppe der **Negritos** die Alfurus ebendaſelbſt im Innern.

§. 270. Lebensweiſe und Cultur.

Aſien iſt wahrſcheinlich der Urſitz, die Wiege des Menſchengeſchlechts und der frühſten Cultur. Hier finden wir die erſten größern Völkervereine und die älteſten Staaten. Die Größe des Erdtheils begünſtigte das Entſtehen einer großen Völkermannichfaltigkeit und großer Völkerwanderungen. Die Größe des Erdtheils, ſeine Abrundung, ſeine Naturfülle, die Hinderniſſe des Verkehrs, die in der Geſtalt und Beſchaffenheit des Bodens, ſo wie in klimatiſchen Verhältniſſen liegen, geben den Bewohnern eine Abgeſchloſſenheit, die ſeit Jahrtauſenden alles Fremde zurückſtößt und zum Stillſtand in der Entwickelung und zum Verfall in der Cultur geführt hat.

Was die Lebensweiſe und Cultur der Bewohner Aſiens insbeſondere anbetrifft, ſo leben 1) die Polarvölker als wilde **Jäger** und **Fiſcher** im ganzen N, in Sibirien; 2) **Nomaden,** auch Reitervölker, ſind die Völker der mongoliſchen Gruppe, in ganz Mittelaſien und die Araber (Beduinen); 3) **anſäſſige** Völker ſind in Oſt- und Südaſien, die chineſiſch-japaniſchen Völker, beſonders Japaner und Chineſen, die indo-europäiſchen Völker, beſonders Inder, Perſer und Bucharen; ferner die Tübetaner und türkiſchen Völker, auch die braunen Malayen. Die Battas auf Sumatra ſind Menſchenfreſſer. Die Frauen der Inder verbrannten ſich ſonſt auf den Scheiterhaufen über den Gräbern

ihrer verstorbenen Männer. Die vornehmsten Hofbeamten des japanischen Kaisers schlitzen sich bei dem Tode ihres Herrn den Bauch auf. Den Brahmanen gebietet ihre Religion sich der thierischen Nahrung zu enthalten. — Nur die eingewanderten Europäer sind eigentlich gebildete oder aufgeklärte Völker, selbst die am meisten vorgeschrittenen Asiaten sind nur halbgebildet. Zwar haben einige eine nicht unbedeutende Gewerbthätigkeit, sie zeichnen sich in Porzellan-, Lackier-, Papier- und Elfenbeinarbeiten, wie Chinesen und Japaner, oder in Seiden-, Baumwollen- und Wollenweberei, in Leder- und Metallarbeiten, wie Chinesen, Japaner, Hindus, Perser, Türken u. a. aus, ja die Chinesen haben viele Erfindungen: Buchdruckerkunst, Compaß, Schießpulver, Porzellan u. a., früher gemacht, als die Europäer, aber sie sind in ihrer Entwickelung stehen geblieben. Der Handel der Asiaten ist nur Land- oder Karavanenhandel. Der Seehandel ist ganz in den Händen der Europäer.

§. 271. Religionen.

Die Religionen, welche **einen** Gott lehren, sind sämmtlich in Asien entstanden; aber außer der muhamedanischen Religion, dem Islam, ist keine herrschend geblieben. **Juden** wohnen besonders im südwestlichen Asien §. 269. Ureinheimische **Christen** sind in der Türkei, zwischen dem schwarzen und kaspischen Meere, und in Vorderindien; die eingewanderten Europäer sind Christen und suchen das Christenthum unter den Eingebornen zu verbreiten. **Muhamedaner** sind in Arabien, auf dem westasiatischen Hochlande, in Turan und auf den malayischen Inseln. Auch die bedeutendsten **heidnischen** Religionen sind in Asien entstanden. **Brahmanen** wohnen in Vorderindien und auf Ceylon. **Feueranbeter** in geringer Zahl an der Westseite Vorderindiens, in Persien und am Ostende des Kaukasus; **Buddhaisten** in Hinterindien, auf dem ostasiatischen Hochlande und den japanischen Inseln; **Schamanen** in Sibirien, auf Kamtschatka, in der Mandschurei und der Tatarei.

§. 272. Staatsverfassungen und Ständeverschiedenheit.

Schon früh haben sich in Asien große Staaten gebildet; sie sind aber von jeher alle **despotisch** regiert. Die asiatischen Staaten sind gegenwärtig sämmtlich ohne bedeutende Macht. — Es gibt in denselben nur **Herren** und **Sklaven.**

§. 273. Die Staaten Asiens.

A. Die einheimischen Staaten:

I. auf dem Festlandsstamme:

a) in Osthochasien, auf dem Nanking und Peking und in der chinesischen Tiefebene: **China** über 231,000 □M. groß mit mehr als 300 Mill. E. Es hat also fast so viel E. wie Europa und Amerika zusammen. Hauptstadt: Peking $1^1/_2$ Mill. E. Andere Städte: Nanking, Canton, jede mit 1 Mill. E., Sutscheu am Kaiserkanale über 1 Mill. E., Wutschang über $^1/_2$ Mill. E. u. v. a. sehr große Städte;

b) in Westhochasien: α) auf dem östlichen iranischen Hochlande westlich bis zum Zareh: 1) im S: **Beludschistan** mit der Hauptstadt Kelat 20,000 E.; 2) im N in **Afghanistan:** Kabul, worin Kabul mit 20,000 E., Kandahar, worin Kandahar mit 100,000 E. und Herat, worin Herat mit 100,000 E. die Hauptstadt; β) im westlichen iranischen und im kurdisch-armenischen Hochlande:

Persien mit den Städten Teheran, Residenz, im Sommer 50,000, im Winter 130,000 E., Ispahan 200,000 (früher 700,000 oder gar über 1 Mill.), Tabris 150,000, Schiras 50,000 E. (hier wurden die Dichter Saadi und Hafis geb.), Ruinen von Persepolis, Hamadan (Ekbatana, von Dejoces gegründet), Wallfahrten der Juden zum Grabe der Esther und des Mardochai;

c) in Turan und auf dem Westabhange des ostasiatischen Hochlandes: 1) **Khiwa**, 2) **Bokhara**, 3) **Khokand**, 4) **Kundus** mit den gleichnamigen Hauptstädten, und einige kleinere;

II. auf den Halbinseln und Inseln:

a) auf den japanischen Inseln: **Japan**, etwa so viel Einwohner wie Frankreich oder doch wie das britische Reich, mit der Hauptstadt: Jeddo 2 Mill. E. Andere Städte: Miako und Nangasaki;

b) in Hinterindien: 1) **Anam** im O mit den Hauptstädten Saigun 180,000 E. und Hue; 2) **Siam** in der Mitte mit der Hauptstadt Bangkok 500,000 E.; 3) **Birma** im W mit den Hauptstädten Umerapura und Ava; 4) einige kleine Malayenstaaten auf Malakka und den Inseln;

c) in Vorderindien: 1) **Bhutan** im NO mit der Hauptstadt Tassisudon; 2) **Nipal** westlich von Bhutan in der Mitte des Südabhanges des Himalaya mit der Hauptstadt Katmandu;

d) in Arabien: 1) **Maskate** im SO mit der gleichnamigen Hauptstadt; 2) mehrere kleine Staaten im Innern;

e) in Arabien, Kleinasien und den dazwischen liegenden Ländern: die **asiatische Türkei** mit den Städten: Smyrna, Brussa, Erzerum, Bagdad, Damaskus, Jerusalem, Mecca und Medina (Muhamed).

B. Besitzungen der Europäer:

I. im Norden: das **asiatische Rußland**: Sibirien, mit den Städten: Tobolsk 25,000 E., Tomsk und Irkutsk; die Kirgisensteppe und das Land am Kaukasus mit der Hauptstadt Tiflis 32,000 E.;

II. im Süden: a) in Vorderindien: 1) die **britischen Besitzungen**, die auch Ceylon, die Laccadiven, einen Theil von Hinterindien u. a. umfassen, mit 185 Mill. E. und den Städten: Calcutta 900,000 E., Benares, Madras, Bombay u. a.; 2) **Goa** an der Westküste u. a., als letzter Rest eines einst mächtigen Reiches der Portugiesen; 3) **Pondichery** an der Ostküste gehört den Franzosen;

b) auf den malayischen Inseln: 1) die **holländischen** Besitzungen: Java, Sumatra, einige kleine Sunda-Inseln, die Molukken, Theile von Celebes und Borneo mit der Hauptstadt Batavia 50,000 E.; 2) die **spanischen** Besitzungen auf den Philippinen mit der Hauptstadt Manila 150,000 E., auf Luzon.

Vierter Abschnitt.

Australien.

Erstes Kapitel.

Physische Geographie.

§. 274. Lage und Gränzen.

Australien (= Südland), das auch Polynesien (= Vielinselland) und Oceanien (= Land im großen Ocean) heißt, wird vom Äquator und vom

1. Meridian durchzogen. Nordwärts reicht es bis an den nördlichen Wendekr., südwärts aber weit über den südlichen Wendekr. hinaus bis an den 55. Parallelkr. Es liegt zwischen den 3 Erdtheilen Amerika, Asien und Afrika, befindet sich ganz im großen und wird westlich vom indischen Ocean umgeben. Nach welcher Richtung liegen die Erdtheile? Wie weit sind sie von Australien entfernt? §. 166 und 174. Eine Linie von der nördlichsten der Marianen, über die Pelew-Inseln, über die Nordwestspitze Neuguineas, an der Nord- und Westküste des australischen Festlandes hin bis zum Cap Leeuwin an der Südwestspitze, über die Macquarie Gruppe (Emerald), über Nimrod, die Osterinsel, über die nördlichste der Sandwichs-Inseln am nördlichen Wendekr., zurück nach den Marianen umschließt alle zu Australien gehörigen Länder. Einwirkung der zerstreut liegenden, von gebildeten Völkern so weit entfernten Inseln auf die Cultur der Bewohner.

§. 275. Festland und Inseln.

Australien besteht aus dem **australischen Festlande** und den §. 175 b. erwähnten **Inseln.** Welche sind Küsten-? welche oceanische? welche Doppel-Inseln? Wie heißen die größten Inseln? Wer hat das Festland, wer die Inseln entdeckt? Wann? §. 39. und 175.

§. 276. Gestalt. Stamm und Glieder.

Das Festland hat die Gestalt eines länglichen Vierecks. Seine Küsten sind ziemlich geradlinig. Halbinseln sind wenige vorhanden. Carpentaria, die bedeutendste liegt im Norden. Es steht mit dem Ocean in geringer Berührung und ist darin Afrika ähnlich

Die wenigen Oceanglieder sind §. 173 b. genannt.

Die Gestalt der Inseln.

§. 277. Größe.

Der ganze Erdtheil ist 160,000 □M. groß, wovon 138,000 auf das Festland und 22,000 □M. auf die Inseln kommen. Es ist der kleinste Erdtheil, doch nur wenig kleiner als Europa; Asien ist fast 5, Afrika fast $3^{5}/_{6}$ mal größer als Australien. Die australischen Inseln sind zusammen fast noch einmal so groß wie die afrikanischen; aber die asiatischen fast $2^{1}/_{8}$, die amerikanischen 3 mal so groß als die australischen. Neuguinea ist 11,600, Neuseeland 4800 und Van Diemensland 1300 □M. groß. Die Westspitze des australischen Festlandes ist von der Osterinsel 1950, die nördlichste der Sandwichs-Inseln von der Macquarie Gruppe etwa 1170 M. entfernt.

§. 278. Flüsse und Landseen des australischen Festlandes.

Es sind bis jetzt wenige Flüsse bekannt; der bedeutendste ist der **Murray,** mit dem Darling, der der Känguruh-Insel gegenüber bei Wellington mündet. Er ist bald wasserreich, bald trocken. An der Westseite ist der **Schwanenfluß,** der bei Perth mündet.

Im O ist der **Georgs-See.** Im N der Känguruh-Insel ist im Innern der **Torrens,** ein großer Landsee, der in gewissen Zeiten nur Sumpf ist.

§. 279. Hoch- und Tiefländer.

a) Das **Festland** ist wenig bekannt. Im Innern ist ein großes Flachland, das von Küstengebirgen umgeben ist und nur an 3 Stellen bis ans Meer

reicht. Im O ist das Küstengebirge am höchsten und ist theilweise selbst mit ewigem Schnee bedeckt. Das Innere ist einförmig und unwegsam.

b) Die **Inseln.** Die Inseln der innern Reihe sind sämmtlich hoch und gebirgig. Die übrigen sind theils durch Vulkane entstanden und hoch (der höchste Berg ist der Mauna Koa auf der Sandwichs-Insel Owaihi 12,800 F. hoch), theils durch Korallen gebaut und niedrig. Die letztern sind klein und haben im Innern einen Landsee.

§. 280. Klima.

Die nördliche Hälfte Australiens, die meisten Inseln und die nördliche kleinere Hälfte des Festlandes, liegt in der heißen Zone, die südliche in der gemäßigten, ganz-Australien in der Regenzone. Das Klima ist oceanisch. Auf den Inseln ist ein beständiger, jedoch milder Sommer. Im Norden Australiens wechseln die trockne und die nasse Jahreszeit; im südlichen Festlande, auf Van Diemensland und Neuseeland zeigen sich schon 4 Jahrszeiten, doch ist der Winter milde und der wenige Schnee bleibt nicht liegen. Auf dem Festlande ist die Atmosphäre trocken und dunstfrei. Viele Gegenden leiden an großer Dürre. Das Austrocknen der Flüsse und Seen. Im Innern sind heiße Landwinde.

§. 281. Die Flora Australiens.

Einförmig wie die Oberflächengestalt ist die Pflanzenwelt des Festlandes. Es ist arm an verschiedenen Pflanzenarten, die vorhandenen sind eigenthümlich und haben sonderbare Formen. Auch auf den Inseln ist eine einförmige und artenarme Flora. Das Festland hat Mangel an einheimischen Getraideearten und an Pflanzen mit eßbaren Früchten. Die Waldungen sind licht, zum Theil nur aus einer Baumart bestehend, z. B. aus Akazien, Eucalyptus oder Gummibäumen, Casuarinen oder Keulenbäumen. Die meisten Bäume sind harzreich und wenig brauchbar als Bauholz. Die Blätter der Bäume sind ohne Glanz und Frische, stets hart und starr, zum Theil lederartig, selbst holzig, gleichsam eine Fortsetzung der Rinde; sie fallen nicht ab. Die Bäume wechseln ihre Rinde, haben ein finsteres unfreundliches Ansehen; es fehlt ihnen der Glanz und die Frische der europäischen und amerikanischen, so wie die Pracht und Fülle, die sich sonst in der heißen Zone zeigt. Die Bäume in den Wäldern stehen weit auseinander. Die Blumen Australiens werden von den Blumen keines andern Landes an Schönheit übertroffen. Sie haben Überfluß an Honig, aber Mangel an Wohlgeruch. Nahrung geben die Sago- und Kohlpalme, schlechte Pisang, einige Beeren. Die niedrigen Inseln haben an Bäumen fast nur die Kokospalme und den Brodbaum. Die meisten der großen und hohen Inseln sind reich an Hochwaldung. Die produktenreichsten sind die Sandwichs-Inseln. Die eingeführten Culturpflanzen gedeihen überall.

§. 282. Die Fauna Australiens.

Wie die Pflanzenwelt so ist auch die Thierwelt artenarm, eigenthümlich und von sonderbaren Formen. In manchen Gegenden giebt es nur **eine** Thierart. Kein großes Raubthier ist vorhanden; doch ist der Dingo oder neuholländische Hund den Heerden gefährlich. Ebenso fehlen die Wiederkäuer und die Affen. Dagegen sind viele Beutelthiere vorhanden z. B. das Wombat, das Opossum, das Känguruh, das größte aller Säugethiere Australiens. Viele der Inseln haben kein einziges einheimisches Säugethier, andere nur Schweine. Das seltsamste aller Thiere ist das Schnabelthier. Der Ameisenigel lebt auf dem Festlande allein. Vögel sind zahlreich: der Emu oder neuholländische Casuar, Paradiesvögel auf Neuguinea, schwarze Schwäne, weiße Adler und Habichte, Fratzenvögel, Vögel mit prachtvollem Gefieder z. B. Ziervögel, Waldfasane, Papageien, Leierschwänze u. a. Eingeführte Hausthiere gedeihen überall. Auf dem Festlande gibt es Schlangen, aber den Inseln fehlen sie gänzlich.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie.

§. 283. Anzahl der Bewohner.

Australien hat etwa 2¼ Mill. E., so daß durchschnittlich weniger als 16 auf 1 □M. leben.

§. 284. Menschen- und Völkerstämme.

1) Die einheimischen Bewohner gehören dem malayischen Menschen- und Völkerstamme an, und zwar a) der Gruppe der **Negritos** die Australier auf dem Festlande, die Papuas auf Neuguinea und den meisten Inseln der innern Reihe, die Alfurus auf Neuguinea, b) der Gruppe der zimmtbraunen **Polynesier** oder **Südsee-Insulaner** auf den übrigen Inseln; 2) eingewandert sind **Kaukasier** und zwar indo-europäische Völker aus Europa, besonders Engländer, die an der Ost-, Süd- und Westküste des Festlandes, ferner auf Van Diemensland, Neuseeland u. a. Inseln leben.

§. 285. Lebensweise und Cultur.

Die **Negritos** sind die rohsten Menschen, ohne feste Wohnsitze, ohne Kleidung, ohne andere Hausthiere als den Hund, träge und thierisch, aber zugleich genügsam und harmlos, fröhlich und gutmüthig, nicht ohne alle Auffassungsfähigkeit; sie schweifen familienweise oder in schwachen Horden umher, wozu sie z. B. auf dem Festlande, wo ihre Zahl immer mehr abnimmt, durch die Natur gezwungen sind, die ihnen an einem Orte weder Wild, noch Fische, noch eßbare Früchte in ausreichender Menge, ja nicht einmal überall Trinkwasser bietet. Doch sind sie im Besitz des Feuers. Sie haben in ihren weiten Jagd- und Fischereigebieten leichte Erd- und Strauchhütten in dorfähnlichen Anlagen, die sie auf ihren Wanderzügen zum Nachtlager benutzen. Alle Versuche, die gemacht sind, sie an ein geordnetes Leben, an feste Wohnsitze und den Anbau des Bodens zu gewöhnen, sind ohne Erfolg geblieben. Die einzelnen Horden sind ohne Verbindung. Sie leben nur familienweise.

Die **Südsee-Insulaner** in ihren zerstreuten, von den gebildeten Völkern so weit entfernten Wohnsitzen gehörten vor ihrer Bekanntschaft mit den Europäern und gehören noch jetzt zum Theil zu den vegetirenden Völkern, hatten keine anderen Hausthiere als das Schwein und den Hund, nährten sich von wildwachsenden Früchten, vorzüglich von Kokos-Nüssen, und von Seethieren. Sie trieben indeß auch einigen Landbau und zeigten auch einige Kunstfertigkeit in Bereitung von Geräthschaften; manche befuhren die See in kleinen Schiffen und hatten ein künstliches Zahlensystem. Sie sind zwar lebendig, fröhlich und zutraulich, doch auch diebisch, arglistig und grausam, selbst Menschenfresser. Durch die Bemühungen der Europäer sind sie europäischer Cultur zugänglich geworden, besonders ist dies bei den Bewohnern der Marianen, der Sandwichs-, der Marquesas-, der Gesellschafts- und Freundschafts-Inseln der Fall. Die Sandwichs-Insulaner treiben einen nicht unbedeutenden Handel, haben Schulen und drucken selbst Bücher.

Die in Australien wohnenden **Europäer** haben die Lebensweise und Cultur ihrer Heimath mit den durch die Naturverhältnisse bedingten Abänderungen.

§. 286. Religion.

Die **Negritos** sind die rohsten **Heiden.** Die Versuche, sie zum Christenthume zu bekehren, sind ohne Erfolg geblieben. Die **Südsee-Insulaner,** ebenfalls **Heiden,** vergötterten Menschen, brachten selbst Menschenopfer, doch sind sie, vorzugsweise die Bewohner der Sandwichs-, Gesellschafts-, Freundschafts-, Marquesas-Inseln und der Marianen, durch die Bemühungen der Europäer zum **Christenthume** bekehrt.

Die eingewanderten Europäer sind **Christen.**

§. 287. Die staatlichen Verhältnisse der Eingebornen und die Niederlassungen der Europäer.

Bei den **Negritos** ist keine Spur von staatlichen Einrichtungen. — Bei den **Südsee-Insulanern** finden wir dagegen kleine Königreiche z. B. auf den Sandwichs-Inseln mit der Hauptstadt Honolulu, auf den Gesellschafts- und Freundschafts-Inseln.

Von den Europäern haben Niederlassungen gegründet:

A. die **Engländer:** I. auf dem Festlande a) an der Ostküste: 1) **Queensland** mit der Hauptstadt Brisbane, 2) **Neu-Süd-Wales** mit der Hauptstadt Sidney 50,000 E.; b) an der Südküste: 1) **Victoria** (**Australia Felix**) im Südosten an der Baßstraße mit der Hauptstadt Melbourne, und 2) **Südaustralien** nördlich der Känguru-Insel mit der Hauptstadt Perth;

II. auf den Inseln 1) auf **Van Diemensland** mit der Hauptstadt Hobarttown; 2) auf **Neu-Seeland** mit der Hauptstadt Wellington an der Cooksstraße; 3) auf den **Fidschi** u. a. Inseln;

B. die **Franzosen** auf den **Marquesas-**, den **Gesellschafts-Inseln** und auf **Caledonien.**

C. die **Spanier** betrachten die **Marianen** als ihr Eigenthum.

Auch die Nordamerikaner haben mehrere Inseln der äußern Reihe zwischen dem Lord-Mulgraves-Archipel und den Marquesas-Inseln in Besitz genommen.

Fünfter Abschnitt.

Amerika*).

Erstes Kapitel.

Physische Geographie.

§. 288. Lage und Gränzen.

1) **Lage.** Amerika wird vom Äquator, von beiden Wendekreisen und vom nördlichen Polarkreise (in welchen Punkten?) durchschnitten. Es liegt

*) Sollte besser Columbia heißen, da es von Columbus entdeckt ist. Martin Hylacomylus (Waldseemüller) gebrauchte 1507 zuerst den Namen Amerika oder Americi terra, den er vom Florentiner Amerigo Vespucci entlehnte, der zwar nur in untergeordneter Stellung einige Entdeckungsreisen der Spanier mitgemacht hatte, dessen Name aber allein auf dem Titel einer italienischen Sammlung von Entdeckungsreisen nach der neuen Welt v. J. 1507 genannt und dessen Reiseabenteuer darin erzählt war.

ganz in der westlichen Halbkugel, zwischen 3 Oceanen: dem nördlichen Eis-, dem atlantischen und dem großen Oceane, und den 4 andern Erdtheilen; hängt jedoch mit keinem derselben zusammen. Nach welchen Richtungen von Amerika aus liegen die Erdtheile? Welche Küsten stehen sich gegenüber? Durch welche Oceane sind die Erdtheile von Amerika getrennt? Wie weit sind sie davon entfernt? §. 174 u. 182. Welche sind ihm am nächsten?

Rodd Bay, die Nordspitze auf Boothia Felix, N.-Somerset gegenüber, liegt am 74. nördlichen, Cap Forward, die Südspitze auf dem Festlande an der Magelhaensstraße am 54., Cap Horn auf Feuerland am 56. südlichen Parallelkreise; C. S. Roque, der Ostpunkt, dem grünen Vorgebirge Afrikas gegenüber, am $17^1/_2$. und Cap Prinz Wales, der Westpunkt, an der Behrings-straße, Asien gegenüber, am 151. westlichen Meridian. Vergleichung mit andern Erdtheilen. Wie weit ist die Nordspitze vom Nord-, und die Südspitze vom Südpol entfernt?

Cap Horn ist vom Südpol so weit wie Bergen von Nain §. 182.

Wegen der großen Entfernung von Europa blieb Amerika den Europäern lange unbekannt.

2) **Gränzen:** im N der Eisocean von der Behringsstraße bis zum For-Kanale; im O der atlantische Ocean vom For-Kanale bis zur Magelhaens-straße; im S die Magelhaensstraße; im W der große Ocean von der Magelhaens- bis zur Behringsstraße.

§. 289. Festland und Inseln.

Amerika besteht aus dem Festlande der neuen Welt und den §. 153. c., §. 175. c. und §. 183. a. erwähnten Inseln.

§. 290. Gestalt. Stamm und Glieder.

Amerika besteht aus 2 durch die Landenge von Panama verbundenen Theilen (Erdtheilen): Nord- und Südamerika. Nordamerika hat die Gestalt eines unregelmäßigen Vierecks, dessen Winkel an der Mündung des S. Lorenz bei Quebeck, an der Nordseite der Halbinsel Florida bei Talahassee, an der Mündung des Colorado in das Purpurmeer und am Kotzebue-Sunde unweit der Behringsstraße liegen. Südamerika ist ein Dreieck, dessen Winkel an der Landenge von Panama, am Cap S. Roque und am Cap Forward liegen. Südamerikas Küsten sind fast geradlinig. Halbinseln und Meerbusen fehlen. Es ist darin Afrika und Neuholland ähnlich. Nordamerikas Küsten sind vielfach eingeschnitten. Es steht mit dem Ocean in mannichfacher Berührung. Es ist Europa und Asien ähnlich. Einfluß auf den Verkehr.

Die wichtigsten Halbinseln Nordamerikas sind:

a) am nördlichen Eisoceane: 1) **Boothia Felix** und 2) **Melville;**

b) am atlantischen Oceane: 1) **Labrador,** Grönland gegenüber; 2) **Neuschottland** an der Mündung des S. Lorenz; 3) **Maryland;** 4) **Florida** im SO; 5) **Yucatan** an der Landenge;

c) am großen Ocean: 1) **Californien;** 2) die Halbinsel der **Tschugatschen;** 3) **Aliaska** und 4) die von Tschuktschen bewohnten Halbinseln am Behringsmeere.

An welchen Seiten des Festlands-Vierecks liegen sie?

Nordamerika hat wie Europa und Asien im S 3 große Halbinseln: Florida, die Landenge und Californien.

Die Oceanglieder sind §. 151. a. d. u. e., §. 173. a. u. c., §. 181. a. erwähnt. Südamerika ist durch den peruanischen Golf Afrika und Australien ähnlich.

§. 291. Größe.

Amerika ist 749,000 □M. groß, wovon fast 66,000 auf die Inseln kommen. Es ist über 4 mal größer als Europa. Asien ist der einzige Erdtheil, welcher größer ist. Nordamerika ist über 427,000 □M. groß, wovon 365,000 auf das Festland kommen, das also Nordafrika an Größe gleich, aber noch einmal so groß wie Europa oder Südafrika ist. Südamerika ist 322,000 □M. (wovon das Festland 318,000 enthält) oder noch einmal so groß wie Australien. Nordamerika ist um mehr wie 100,000 □M. größer als Südamerika.

Die größte Insel ist Grönland fast 38,000 □M.

Amerika hat seine Hauptausdehnung von N nach S, 2000 M. in gerader Linie, dagegen über 2400 M. mit den Biegungen der Westküste von der Magelhaens- bis zur Behringsstraße, jedoch ohne Rücksicht auf die kleinern Busen und auf die Halbinseln. Es übertrifft in dieser Hinsicht alle andern Erdtheile, selbst Europa und Afrika zusammen. — Nordamerika erstreckt sich von der Elsons Spitze am 71. bis Panama, am 9. Parallelkreise, 1200 M., von Rodd Bay auf Boothia Felix am 74. Parallelkreise bis Panama 1000 M., Südamerika von Panama bis Cap Horn 1000 M. weit. Die Behringsstraße ist von der Ostspitze Neuschottlands fast 900, das Nordostende Floridas vom Purpurmeere 400, Quito vom Cap S. Roque fast 700 M. entfernt. Vergleichungen.

§. 292. Flüsse.

A. In Nordamerika 11:

I. in den nördlichen Eisocean ergießen sich 2: 1) der **Mackenzie**, der Abfluß des Athabasca-, des kleinen und großen Sklaven-, des großen Bären-Sees u. v. a.; 2) **Backs großer Fischfluß** zwischen Victorialand und Boothia Felix, fließt ebenfalls aus Seen ab;

II. in den atlantischen Ocean 7 größere, die vielen, wenigstens an der Mündung, schiffbaren kleinern Flüsse ungerechnet: 1) der **Nelson** in die Hudsonsbay bei Fort Nelson, Abfluß des Winipeg-Sees; 2) der **Albany** bei Fort Albany ebenfalls in die Hudsonsbay; 3) der **S. Lorenz** zwischen Labrador und Neu-Braunschweig, Neufundland gegenüber; Abfluß der 5 canadischen Seen: des oberen, des Michigan-, des Huron-, des Erie- und Ontario-Sees; der Niagara; Städte: Montreal und Quebeck; 4) der **Hudson** bei Neu-York; 5) der **Mississippi** unterhalb Neu-Orleans in den mericanischen Golf etwa 1000 M. lang; 6) der **Rio del Norte** der Südspitze Floridas gegenüber in den mericanischen Golf, Gränzfluß zwischen Merico und den vereinigten Staaten Nordamerikas; 7) der **Potomak** unterhalb Washington in die Chesapeakbay.

Merkwürdig ist die Verbindung der Flüsse um die Hudsonsbai zur Zeit der Überschwemmung.

III. In den großen Ocean ergießen sich 2: 1) der **Colorado** in das Nordende des Purpurmeers; 2) der **Columbia** bei Astoria, etwa in der Mitte der Westküste.

B. In Südamerika in den atlantischen Ocean 7: 1) der **Magdalenenfluß** bei Karthagena ins Antillenmeer; 2) der **Orinoco** der Insel Trinidad, der südlichsten der kleinen Antillen, gegenüber; 3) der **Amazonenstrom** oder Maranon, kommt aus dem Lauricocha-See, mündet am Äquator nach 780 M. langem Laufe; der größte Strom der Erde; er ist 400 M. von der Mündung aufwärts für Seeschiffe fahrbar; 4) der **Paranahyba** bei Luis de Paranahyba; 5) der **San Francisco** bei Antonio; zwischen den beiden letzten liegt Cap S. Roque; 6) der **la Plata** oder Silberstrom, dessen Oberlauf Parana heißt, bei Buenos Ayres; 7) der **Rio Negro** zwischen der argentinischen Republik und Patagonien.

Amerika hat die größten Ströme der Erde, die an der Mündung eine Breite von vielen Meilen haben, der la Plata von 23, der Maranon von 30 M. Mehrere haben Nebenflüsse, die zu den größten Strömen der Erde gehören. Die Überschwemmungen. Groß ist die Zahl der schiffbaren Flüsse, wodurch der Verkehr im Innern vielfach begünstigt wird. Die meisten Ströme ergießen sich nach Osten in den atlantischen Ocean, also der Westseite der alten Welt entgegen, ein Verhältniß das auf die Entwicklung der Bewohner einen sehr bedeutenden Einfluß geübt hat.

§. 293. Landseen.

A. In Nordamerika sind die zahlreichsten:

1) der Gürtel von Seen um die Hudsonsbay, wie in Europa um die Ostsee §. 292.: a) die nordische oder **indianische** Seenkette im W: der Wasserzug des Mackenzie und des Winipeg-Sees; b) die **canadischen** Seen im S; c) die Seen von **Labrador** im O.

Die Seen dieses Gürtels sind über 8000 □M. groß, stehen bei Überschwemmungen mit einander in Verbindung. Durch welche Flüsse und in welche Meere strömen ihre Gewässer ab? Ferner:

2) die Seengruppe des **Columbia**;

3) der **Nicaragua**-See auf der Landenge.

B. In Südamerika: 1) der See von **Maracaibo**; 2) der **Lauricocha**-See, aus dem der Amazonenstrom kommt; 3) der **Titicaca** auf der Hochebene von Peru, ein Alpen- und Steppen-See.

Nordamerika hat die zahlreichsten und größten Süßwasser-Seen der Erde.

Die vielen und großen Flüsse und Landseen machen Amerika zu einem wasserreichen Erdtheile.

§. 294. Übersicht der Hoch- und Tiefländer.

Den Hochlandsstamm, die Cordilleren, finden wir im W, während er in Europa und Asien in der Mitte ist, Afrika aber ganz erfüllt. Die Hochlandsäste sind an der Ostküste (vgl. die andern Erdtheile):

a) in Südamerika: das Hochland 1) von **Brasilien**; 2) von **Guyana**; 3) von **Venezuela**; 4) von **Santa Marta**;

b) in Nordamerika: 1) die **Alleghanis**; 2) das Hochland in **Labrador.**

Die Tiefländer liegen östlich vom Hochlandsstamme, zwischen diesem, den Hochlandsästen und dem Oceane. Sie haben theils von den Ländern, in welchen, theils von den Flüssen und Oceanen, an welchen sie liegen, ihren Namen:

a) in Südamerika: das Tiefland 1) von **Patagonien**; 2) am **la Plata**; 3) am **Amazonenstrome**; 4) in **Guyana**; 5) am **Orinoco**; 6) am **Magdalenenflusse**;

b) in Nordamerika: das Tiefland 1) am **Mississippi**; 2) am **atlantischen** und 3) am **nördlichen Eismeere.**

§. 295. Die Cordilleren.

Die **Cordilleren** oder Anden, Cordilleras de los Andes, sind im W vom großen Ocean, im O von Tiefländern begränzt. Sie erstrecken sich von der Magelhaens-, bis an die Behrings-Straße, die großen Krümmungen mitgerechnet über 2400 M. weit, §. 291. Ihre Breite ist dagegen verhältnißmäßig gering. Sie bestehen aus einer, meist aus 2, auch aus 3, in Nordamerika selbst aus 4 Parallelketten, zwischen welchen sich Hochebenen befinden: in Südamerika die Hochebene von Peru mit dem Titicaca-See, die von Quito, die von Santa Fe; in Nordamerika: die Hochebene von Merico, von Californien und Oregon. Die Cordilleren sind nächst dem Himalaya das höchste Alpengebirge der Erde. Sie sind stets mit Eis und Schnee bedeckt. Der höchste gemessene Berg ist der Vulcan Aconcagua nordöstlich von Santiago, der Hauptstadt Chiles, 23,000 F. hoch. — Über 100 der riesenhaftesten Vulkane befinden sich auf den Cordilleren. Diese sind reich an Metallen, Gold und Silber in Peru, Merico, Californien und britisch Columbien.

§. 296. Die Hochlandsäste.

a) In Südamerika:

1) das Hochland von **Brasilien**, zwischen dem atlantischen Ocean und den Tiefebenen des la Plata und Marannon, ist eine niedrige Hochebene mit Gebirgsketten von mittlerer Höhe;

2) das Hochland von **Guyana**, zwischen den Tiefländern des Marannon, des Orinoco, und von Guyana am Ocean, besteht aus Ketten, die im O Mittelgebirgshöhe haben, im W aber höher ansteigen;

3) das Hochland von **Venezuela**, zwischen der Insel Trinidad und dem Golf von Maracaibo, zwischen dem Antillen-Meere und dem Tieflande des Orinoco, besteht aus 2 parallelen Bergketten, die bis zu den Anden reichen, und deren höchster Gipfel 8000 F. sich erhebt;

4) das Schneegebirge von **Santa Marta**, zwischen dem Golf von Maracaibo und dem Magdalenenflusse, ist ein pyramidenförmiges Massengebirge mit 18,000 F. hohen Gipfeln;

b) in Nordamerika:

1) die **Alleghanis**, vom S. Lorenz bis zu dem atlantischen Ocean, zwischen dem Tieflande am Mississippi und dem am atlantischen Ocean, sind ein langes und schmales Kettengebirge von mittlerer Höhe;

2) das Felsengebirge von **Labrador** in der gleichnamigen Halbinsel ist zwar nur von mittlerer Höhe, aber wegen seiner nördlichen Lage und wegen des kalten arktischen Stromes mit seinen schwimmenden Eisbergen mit Eis und Schnee bedeckt.

§. 297. Die Tiefländer.

a) In Südamerika:

1) die salzige, steinige und pflanzenarme **patagonische** Steppe, nördlich von der Magelhaensstraße zwischen den Cordilleren und dem atlantischen Ocean, im schmalen Südende des Erdtheils;

2) die Tiefebene am **la Plata**, zwischen der patagonischen Steppe und dem Tieflande am Marannon, zwischen den Cordilleren und dem brasilischen Hochlande;

3) das Tiefland am **Marannon**, von der la Plata-Ebene und dem brasilischen Hochlande im S, dem Hochlande von Guyana und dem Tieflande am Orinoco im N, von den Cordilleren im W und dem atlantischen Ocean im O begränzt;

4) das Tiefland von **Guyana**, zwischen dem gleichnamigen Hochlande und dem atlantischen Ocean;

5) die Tiefebene am **Orinoco**, von den Cordilleren im W, dem atlantischen Ocean im O, dem Tieflande am Marannon und dem Hochlande von Guyana im S, dem Küstengebirge von Venezuela im N begränzt;

6) die Tiefebene am **Magdalenenflusse**, von den Cordilleren, dem Antillenmeere und dem Golf von Maracaibo umgeben, schließt das Hochland von Santa Marta ein;

b) in Nordamerika:

1) die **atlantische** Küstenebene, im O der Alleghanis und des untern Missisippi im SO Nordamerikas mit schiffbaren Flüssen und guten Hafen, daher früh von den Europäern angebaut;

2) die Tiefebene am **Missisippi**, zwischen den Cordilleren und den Alleghanis, zwischen dem nördlichen Seengürtel und dem Busen von Mexico, ist östlich vom Missisippi Culturebene:

3) die **Polarebene**, zwischen den Cordilleren und der Hudsonsbay, zwischen der Tiefebene am Missisippi und dem nördlichen Eisocean, mit vielen Felsspalten und Felsplatten und vielen Seen.

Die Tiefebenen Amerikas sind größtentheils unabsehbare, baumlose Steppen, die in der nassen Jahreszeit einen starken Graswuchs zeigen, in der trocknen Jahreszeit ohne Pflanzen sind §. 50. In der Tiefebene des Marannon finden sich unabsehbare Urwälder, wohl die größten der Erde. Alle leiden durch Überschwemmungen, wenn die Flüsse über ihre Ufer treten. Das Leben in der Steppe. Der Sommerschlaf und die Wanderungen der Thiere. Die wilden Hirten. Der Prairiebrand.

§. 298. Klima.

Amerika erstreckt sich durch alle klimatischen Zonen der nördlichen und durch fast alle der südlichen Halbkugel; vgl. die andern Erdtheile. Nordamerika liegt größtentheils in der gemäßigten, nur die Nordküste (vgl. Asien) in der

kalten, die Landenge und Westindien in der heißen; von Südamerika befindet sich die nördliche, breitere, größere Hälfte in der heißen, das schmale, kleinere Südende in der gemäßigten Zone. Durch welche Punkte laufen die Gränzlinien? — Auch sämmtliche physische Wärmegürtel beider Halbkugeln befinden sich in Amerika §. 82, nur der Eisgürtel fehlt Südamerika. Die amerikanischen Klimagürtel außerhalb der Wendekreise sind im Allgemeinen kühler, als die entsprechenden der alten Welt. Während im S Nordamerikas, in Westindien und der größern Hälfte Südamerikas ein immerwährender Sommer ist, der aus einer nassen und trocknen Jahreszeit besteht, ist an der Nordküste fast ein beständiger Winter. Am nördlichen Polarkreise ist ein kurzer Sommer und ein langer, strenger Winter. In der Nähe der Wendekreise wechseln Frühling, die rauhere, nasse, und Sommer, die trockne, warme Jahreszeit. In den übrigen Gegenden sind 4 Jahreszeiten. Wenn in Nordamerika Sommer ist, so ist in Südamerika Winter. Amerika hat seiner Lage, Gestalt und reichen Bewässerung ungeachtet nicht überall ein oceanisches, der Osten und die Mitte Nordamerikas sogar ein continentales Klima.

Auch alle Niederschlagszonen finden sich in Amerika. Die Cordilleren, das Hochland von Santa Marta und von Labrador sind stets mit Eis und Schnee bedeckt. An der Ostseite regnet es stärker als an der Westseite, wo große Strecken ganz regenlos sind. Eigenschaften der Winde. Weil sich an der Ostküste keine hohen Gebirge befinden, so führt der regelmäßige Ostwind dem Innern feuchte Luft zu. Wären die Cordilleren an der Ostküste, so würde Amerika ebenso wie Afrika statt der üppigen Fülle und Kraft seiner Pflanzenwelt aus Mangel an Feuchtigkeit bei seiner glühenden Hitze zur Wüste werden. Die Bewohner Nordamerikas sehen die Sonne Mittags im S, die Südamerikaner im N. Während am Aquator jeder Tag 12 St. dauert, ist der längste an der Nordspitze 3½ Monate lang.

§. 299. Die Flora Amerikas.

In Amerika sind sämmtliche §. 108. genannten Pflanzenzonen außer der des Weinstocks und zwar sowohl die nördlichen, als die südlichen. Nur der äußerste N und der äußerste S ist der großen Kälte wegen pflanzenarm, beziehungsweise pflanzenleer; die Tiefebenen sind meist baumlos, haben während der Regenzeit einen üppigen Graswuchs, sind aber in der trocknen Jahreszeit ohne Pflanzen; in allen andern Gegenden namentlich der heißen Zone steht die Pflanzenwelt in üppiger Fülle und Kraft. Die Urwälder. Über die Eigenthümlichkeit der Wälder Amerikas und seiner Pflanzen überhaupt siehe §. 107, wobei zu beachten ist, daß Amerika durch alle Zonen reicht. Von den überaus zahlreichen dem Erdtheile eigenthümlichen Pflanzen nennen wir nur folgende: Kartoffeln, Vanille, Kakao, Zuckerahorn, Mahagoni-, Polyrander-, Brasilien-, Campeche-Holz; Paraguay Thee, Chinarinde u. v. a. Arzneipflanzen. Mit andern Erdtheilen gemeinschaftlich hat Amerika z. B. folgende: Palmen, welche Mehl, Wein, Zucker, Wachs und Öl liefern, Akazien, Cedern, Bataten, Yams, Maniok, Mais, Aloe, Bananen, Brodbaum, baumartige Farrenkräuter und Gräser (Bambus), Schlingpflanzen statt des Rasens, Cactus, Zuckerrohr, Kaffee, Baumwolle, Indigo, Pfeffer u. a. Gewürze, Wein, Obst, Gemüsearten, Reis u. a. Getraide. Von den letzten sind die meisten durch die Europäer eingeführt.

§. 300. Die Fauna Amerikas.

Zahlreich und mannichfaltig sind die Thiere, die in Amerika leben. Die Säugethiere werden an Größe und Stärke von denen Afrikas und Asiens übertroffen. In Zahl, Größe und Farbenpracht der Vögel steht die neue Welt der alten eben so

wenig nach, als in Größe und Menge der Amphibien und Insekten. Die Thiere Nordamerikas sind meist von denen Südamerikas verschieden. Die bemerkenswerthesten Thiere sind folgende:

a) **Säugethiere:** viele Affen; mehrere Beutelthiere z. B. das Opossum; Biber, auf Bäumen kletternde Stachelschweine, Aguti, Paka, Meerschweinchen, Capybara; der Nasen-, Wasch-, Eis-, der gräuliche und der braune, der schwarze amerikanische Bär oder Baribal, der Jaguar, der Ozelot oder die Tigerkatze, der Cuguar, der Gries-, der amerikanische Fuchs, der canadische Luchs, der Wolf, der Prairie-Wolf, der Hund, der Edelmarder, das Stinkthier u. a. Pelzthiere; Blutsauger u. a. Fledermäuse; das Faulthier, das gerollte Gürtelthier, das Armadill, das Küraßthier, der Ameisenbär in Südamerika; der Tapir und das Pecari in Süd-, das Lipura in Nordamerika; der Bison, das größte Landthier Amerikas, der Bisamochs, das Rind, der canadische Hirsch oder Wapiti, der Cabril, eine Antilope, das Moose Deer oder das (amerikanische) Elen im N, das amerikanische und das Felsenschaaf auf den Cordilleren Nord-, das Llama, Alpaca und Vicunna auf den Cordilleren Südamerikas; Pferde, auch verwilderte in den Ebenen Südamerikas;

b) **Vögel:** Geierkönig, Urubu, Aura, Condor, Caracara, Haubenadler (Harpyie), Urubitinga; Colibri, Papagei, Schmuckvogel, Drosseln z. B. die Spott-Drossel, Kerb-, Prachtmeisen, Pfefferstraße, Hämmerling, Zuckervögel; Wandertauben, Spornflügel, Straußhuhn, Gras-, Baum-, Trut-, Lauf-, u. a. Hühner; der Nandu (der amerikanische Strauß); Löffelreiher, Flamingo, Jabiru oder Ringstorch, Trompetervogel; Sturmvögel, Pelicane, Tropikvögel, Schlangenvögel, Verkehrtschnabel, Albatros; Wanderungen der Wasservögel;

c) **Amphibien:** Riesenschlangen oder Boa, Klapperschlangen; Alligator, Cayman u. a. Krokodile, der eßbare Leguan; Sing- und Leuchtfrösche, Riesenkröte; Arran u. a. Schildkröten;

d) Pracht-, Pillen-, viele Leucht- u. a. Käfer; Cochenille; prachtvolle Schmetterlinge, auch Seidenspinnen; Laternenträger; Vogelspinnen; Zug- u. a. Ameisen.

e) **Hausthiere:** Llama und Alpaca, der Hund, außerdem die durch die Europäer eingeführten europäischen.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie.

§. 301. Anzahl der Bewohner.

Amerika hat etwa 70 Mill. E., so daß durchschnittlich 93 Menschen auf 1 □M. leben, oder 100 wenn wir den arktischen Archipel mit 51,000 □M. vom Flächeninhalte abrechnen. Amerika ist also nächst Australien am dünnsten bevölkert.

§. 302. Menschen- und Völkerstämme.

1) Die Urbewohner Amerikas sind außer den zur **turanischen** Gruppe der Mongolen gehörenden, den Nordrand, Labrador und die Inseln des nördlichen Eismeeres bewohnenden **Polarvölkern**, nämlich außer den **Eskimo, Tschugatschen, Aleuten** u. a. mehr oder weniger kupferfarbige **Indianer,** der einzige Menschenstamm, der nur auf einen Erdtheil beschränkt ist. Die Anzahl derselben vermindert sich fortwährend. Sie sterben allmählich aus, zum Theil in Folge ihrer blutigen Vernichtungskämpfe unter einander und mit den Europäern. Sie sind jedoch wohl nie sehr zahlreich gewesen, indem die physischen und klimatischen Verhältnisse: die geringe Breite des Erdtheils, die durch das Mittelmeer bedingte Trennung in N und S, die großen Steppen, Urwälder und Hochgebirge, und die dadurch bedingte Lebensweise: Jagd und Fischerei, einer starken Vermehrung nicht günstig gewesen sind. Nur in Südamerika sind sie der Zahl nach noch jetzt überwiegend. Sie sind durch die Europäer in

Wälder und Einöden zurückgedrängt oder haben sich denselben unterworfen. Sie bilden (§. 132) 2 Völkergruppen. Zu der **nordamerikanisch-peruanischen** Gruppe gehören 3 Völkerfamilien: a) die **Apallachen** aus vielen, aber wenig zahlreichen Völkern bestehend, die früher über ganz Nordamerika mit Ausnahme des Nordrandes, Labradors, Mexicos und der Landenge verbreitet waren, jetzt aber ganz nach Westen gedrängt sind; b) die **Mexicaner** in Mexico und Mittelamerika, und c) die **Peruaner** an der Westseite Südamerikas auf den Cordilleren. Die **südamerikanische** Völkergruppe umfaßt alle Völker Südamerikas mit Ausnahme der Peruaner und zwar die 3 Familien der **Araukaner** auf den südwestlichen Cordilleren und im Feuerlande, der **Pampavölker** in den Ebenen des la Plata und in Patagonien und der **brasilisch-karaibischen** Völker im östlichen Südamerika vom Nordrande bis zur Mündung des la Plata.

2) Seit der Entdeckung Amerikas durch Columbus sind fortwährend **Kaukasier**, nämlich indisch-europäische Völker und Juden aus Europa eingewandert. **Romanen**, nämlich Spanier und Portugiesen nach Südamerika, Spanier auch nach der Landenge und nach Mexico, Franzosen in das Mississippithal und nach Canada und der Landenge, **Germanen**, besonders Engländer, Deutsche und Holländer, auch Schweden, so wie Slawen (Russen) nach Nordamerika. Diese Einwanderungen dauern noch beständig fort und vermehren sich sogar. Europäer haben sich über den ganzen Erdtheil verbreitet, sie sind in Nordamerika am zahlreichsten, überwiegen sogar der Zahl nach die Indianer bei weitem.

3) Durch die Europäer sind **Neger** aus Afrika gewaltsam eingeführt, die meisten nach Westindien, wo sie zahlreicher als die andern Stämme sind, nächstdem nach Südamerika und nach dem Süden der nordamerikanischen Vereinsstaaten.

4) Auch Chinesen sind nach der nordamerikanischen Westküste übergesiedelt.

Aus der Vermischung dieser 3 Stämme sind die **Farbigen** oder Mischlinge hervorgegangen, die in keinem Erdtheile zahlreicher sind, als in Amerika, besonders in Südamerika.

§. 303. Lebensweise und Cultur.

Die Völker der Westküste: Mexicaner, Peruaner, waren bei der Ankunft der Europäer die einzigen Culturvölker; sie hatten Getraide- (Mais-) bau, Hausthiere, Städte mit großen Bauwerken und Kunststraßen; sie waren aber Menschenfresser. Diese einheimische Cultur ist jetzt untergegangen. Die früheren Culturvölker haben alles Eigenthümliche, selbst die Sprache aufgegeben und leben unter der Herrschaft der Weißen in festen Wohnsitzen von Landwirthschaft, Bergbau und Gewerben, andere haben sich zwar der Herrschaft der Weißen unterworfen, haben aber ihre eigenthümlichen Sitten und Sprachen, selbst ihr Wanderleben beibehalten. Die freien Indianer schweifen als Jäger in den unermeßlichen Urwaldungen und weiten Steppen und als Fischer an den Strömen und Küsten umher, namentlich im S des Festlandes die Feuerländer oder Pescherähs und die Patagonier und ebenso im N die mongolischen Eskimo. Diese stehen auf einer sehr niedrigen Stufe der Cultur. Im Innern Südamerikas haben sie nicht einmal Kleider, im N und S des Festlandes hüllen

sie sich in Thierfelle ein. Sie bewohnen keine Städte, sondern nur Dörfer. Andere, wie die an den Ufern des Orinoco lebenden Indianer, halten sich in der Regenzeit, wie die Affen, auf den Bäumen auf. Nomaden hat es in Amerika nie gegeben wegen des Mangels der Hausthiere; es gibt auch gegenwärtig keine, obgleich Hausthiere eingeführt sind. Die Botokuden in Brasilien u. a. Indianer Südamerikas sind noch Menschenfresser. Das Tättowiren. Das Scalpiren. In den Steppen, z. B. in Texas die Comanchen, und in Süd-Chile die Araukaner, sind kriegerische Reitervölker. Die Bewohner der Westküste und die Indianer östlich vom Mississippi sind Halbgebildete. Die Neger sind noch roh. Sie haben ihre Muttersprache aufgegeben und reden die ihrer Herren. Die Europäer haben die Cultur ihrer Heimath. Die Bewohner der Vereinsstaaten Nordamerikas sind die gebildetsten. Plantagenbau. Gewerbe und Handel bei den Nordamerikanern in großer Ausdehnung.

§. 304. Religion.

Die **Urbewohner** sind nur zum Theil **Christen,** viele sind noch **Heiden.** Die eingewanderten **Europäer** und deren Nachkommen sind **Christen** und zwar die Romanen **Katholiken**, die Germanen **Protestanten** Die **Neger** und **Farbigen** sind von ihren frühern oder jetzigen Herren zum **Christenthume** bekehrt.

§. 305. Staatseinrichtungen und Ständeverschiedenheit.

Die Wilden haben keine Staaten. Sie bilden kleine Stämme, deren Oberhäupter Caziken heißen. Von den Eingebornen haben nur die Mosquitos auf der Landenge und die Araukaner in Süd-Chile eine Art monarchischen Staates. Die freien Neger auf Haiti und die eingewanderten Europäer haben Freistaaten gegründet. Nur Brasilien ist ein Kaiserthum. Die nordamerikanischen Vereinsstaaten bilden einen Staatenbund.

Außerdem haben Europäer Colonien gegründet.

Die Sklaverei ist zwar in den meisten Staaten aufgehoben, besteht aber in Brasilien und selbst in den südlichen der nordamerikanischen Vereinsstaaten noch fort. Auch unter einem Theile der Indianer findet sich ein ähnliches Verhältniß. In den nordamerikanischen Vereinsstaaten ist keine weitere Ständeverschiedenheit vorhanden; alle Bewohner sind einander gleich, sie unterscheiden sich nur nach ihrer Beschäftigung; aber keine rechtliche Beschäftigung ist unehrenhaft.

§. 306. Die einheimischen Staaten.

A. Die von **Europäern** gegründeten Staaten:

I. von den Engländern: die vereinigten **nordamerikanischen** Staaten zwischen den canadischen Seen und dem mexicanischen Golfe, zwischen dem atlantischen und großen Oceane, größer als das australische Festland, mit 31½ Mill. E.; 1861 gehörten zur Union 1) 34 Staaten, wovon 16 am atlantischen, 2 am großen Ocean und 16 im Mississippithale liegen; 2) der Bundesdistrikt Columbia am Potomac mit der Bundesstadt Washington 61,000 E.; 3) 7 Territorien ohne das Land der Indianer. Die größten Städte: Neu-York 814,000, mit Williamsburg und Brooklyn (275,000 E.) aber fast 1¼ Mill. E., Philadelphia 568,000 E., Baltimore 214,000 E., Boston 178,000 E., Neu-

Orleans 170,000 E., S. Louis in Missouri 162,000 E., Cincinnati in Ohio 160,000 E., Pittsburg in Pensylvanien und Chicago am Michigan-See in Illinois haben über 100,000 E. 1861 ist ein Kampf der südlichen Sklaven- insbesondere Baumwollen-Staaten gegen die nördlichen Staaten ohne Sklaven ausgebrochen.

II. Die Staaten, deren Bewohner spanisch sprechen:

a) auf der Landenge, die Nord- und Südamerika verbindet:

1) **Mexico** am Nordende dieser Landenge zwischen dem mexicanischen Golf und dem großen Ocean, zwischen dem Rio del Norte und dem Busen von Californien, mit $7\frac{1}{2}$ Mill. E. und der Bundesstadt Mexico, die 200,000 E. zählt. Andere große Städte: Puebla de los Angelos 72,000 E., Guadalarara 63,000 E., Guanaruato 50,000 E. u. a.;

2) **Yucatan** auf der gleichnamigen Halbinsel mit fast 700,000 E.; Hauptstadt Merida 40,000 E.; gehörte früher zu Mexico;

ferner die 5 Staaten von Centralamerika bald getrennt, bald verbunden:

3) **Guatemala**, südl. v. Yucatan, mit der Hauptst. Guatemala 60,000 E.;

4) **San Salvador** mit der gleichnamigen H.; } östl. von Guatemala,

5) **Honduras** mit der H. Comayagua 18,000 E.; } südl. v. Honduras-G.;

6) **Nicaragua** um den gleichnamigen Landsee mit der Hauptst. Leon;

7) **Costa Rica** auf dem schmalsten Theile der Landenge 300,000 E. mit der Hauptstadt San Jose;

b) in Südamerika:

an der Nordküste: 8) **Venezuela**, von der Orinocomündung bis zum Golf von Maracaibo, über $1\frac{1}{2}$ Mill E., Hauptstadt Caracas;

an der Nordwestseite: 9) **Neugranada**, $2\frac{1}{4}$ Mill. E., Hauptstadt Santa Fé de Bogota; **Panama** am schmalsten südlichen Theile der Landenge bildet zwar einen besondern Staat mit der Hauptstadt Panama, ist aber mit Neugranada verbündet;

an der Westküste auf den Cordilleren:

10) **Quito**, am Aquator, den Gallapagos-Inseln gegenüber, über 1 Mill. E., Hauptstadt Quito 76,000 E.;

11) **Peru**, südlich von Quito am obern Marannon und am peruanischen Golf, $2\frac{1}{2}$ Mill. E., Hauptstadt Lima;

12) **Bolivia**, östlich von Peru (Titicaca-See), am obern Madeira, einem Nebenfluß des Marannon und am peruanischen Golf, 2 Mill. E., Hauptstadt Chuquisaca (Potosi);

13) **Chile**, den Inseln San Felix und Juan Fernandez gegenüber, am Aconcagua, über $1\frac{1}{2}$ Mill. E., Hauptstadt Santiago de Chile, Hafen Valparaiso;

am atlantischen Ocean in der la Plata-Ebene:

14) die **la Plata-Staaten** oder die argentinische Republik, östlich von Chile, am untern Parana und Paraguay, südlich bis zum Rio Negro, 1,300,000 E. mit der Hauptstadt Buenos-Ayres;

15) **Uruguay** am Uruguay und an der la Plata-Mündung, Hauptstadt Montevideo 35,000 E.;

16) **Paraguay**, zwischen dem Parana und seinem Nebenfluß Paraguay,

der einzige Staat Amerikas, den das Meer nicht berührt, 1½ Mill. E., Hauptstadt Assumcion 18,000 E.

III. Portugiesisch reden die Bewohner

17) des Kaiserthums **Brasilien** auf dem gleichnamigen Hochlande Südamerikas, etwa so groß wie die nordamerikanischen Vereinsstaaten mit 7⅞ Mill. E. und den Städten: Rio Janeiro 300,000 E., Residenz; Bahia oder S. Salvador fast 200,000 E. und Fernambuco.

B. Der **Negerstaat** auf Haiti mit der Hauptstadt Port au Prince.

C. Die **Indianerstaaten:**

1) das Königreich der halbgebildeten **Mosquito** auf der Landenge am Antillen-Meere zwischen den Staaten Honduras und Nicaragua;

2) die 4 zu einem Staate vereinigten und mit Chile verbündeten Fürstenthümer der **Araucanen** zwischen dem Freistaate Chile und der Insel Chiloe.

§. 307. Europäische Colonien.

I. Die **Engländer** besitzen:

a) in Nordamerika fast den ganzen Norden, die Länder um die Hudsonsbai, vom atlantischen bis zum großen Ocean. Colonisirt sind nur die Länder am S. Lorenz: **Canada** mit den Städten Quebeck, Montreal und Toronto; **Neu-Schottland** mit der Hauptstadt Halifax; **Neu-Braunschweig** so wie die Inseln an der Mündung des S. Lorenz, Neufundland, Prinz Edward und C. Breton mit der großartigsten Seefischerei der Erde. Ferner **britisch-Columbien** zwischen dem Felsengebirge und dem großen Ocean, von Washington, dem nordwestlichen Gebiete der vereinigten Staaten Nordamerikas bis zur russischen Gränze, wichtig durch seinen Goldreichthum, und die gegenüberliegende Insel Vancouver. Der größere übrige Theil ist nur des Pelzhandels wegen wichtig;

b) auf der Halbinsel Yucatan: **Honduras** mit der Hauptstadt Balize;

c) in Westindien: die **Bahama-Inseln, Jamaica** und mehrere **kleine Antillen;**

d) in Südamerika: 1) **britisch-Guyana**, das westliche, an Venezuela und die Orinocomündung gränzend; 2) die **Falklands-Inseln;**

Alle Besitzungen der Engländer in Amerika haben zusammen 4⅛ Mill. E. Es besitzen ferner

II. die **Franzosen:** 1) die **kleinen Fischerinseln** in der Mündung des S. Lorenz der Fischerei wegen; 2) einige **kleine Antillen;** 3) **französisch-Guyana**, das östliche, Hauptstadt Cayenne, zusammen 300,000 E.

III. die **Spanier** von den großen Antillen: **Cuba** mit der Hauptstadt La Havanna mit 150,000 E., **Porto Rico** und den frühern Freistaat **S. Domingo** auf Haiti, zusammen mit über 2 Mill. E. Bis 1810 besaßen die Spanier auch Mexico, die Staaten auf der Landenge und in Südamerika bis auf Brasilien und Guyana (§. 306. II. 1—16);

IV. die **Holländer: holländisch-Guyana**, das mittlere, **Surinam** vom gleichnamigen Flusse benannt, Hauptstadt Paramaribo, und einige **kleine Antillen**, zusammen mit 200,000 E.;

V. die **Dänen: Westgrönland** und einige **kleine Antillen;**

VI. die **Russen:** die Nordwestseite an der Behringsstraße und dem Behringsmeere, wichtig des Robbenfanges und des Pelzhandels wegen.

Zweite Abtheilung.

Vergleichung der Erdtheile.

§. 308. Lage und Gränzen.

Die Erdtheile bilden nach ihrer Lage 3 Gruppen, eine mittlere: Europa und Afrika, eine östliche: Asien und Australien, und eine westliche: Nord- und Südamerika, von denen jede aus einem nördlichen und einem südlichen Erdtheile besteht. Die mittlere Gruppe liegt ganz, die östliche größtentheils in der östlichen, die westliche Gruppe ganz in der westlichen Halbkugel. Von der mittleren Gruppe berührt Afrika fast den 1. Meridian und reicht weiter nach W als Europa, während letzteres weiter nach O reicht. Von den beiden andern Gruppen erstreckt sich jedesmal der nördliche Erdtheil am weitesten nach W, der südliche am weitesten nach O. Von den 3 südlichen Erdtheilen wird das Festland von Afrika und Südamerika vom Äquator (in welchen Punkten?) durchschnitten, während in Australien der Äquator nördlich vom Festlande durch die Inseln zieht. Die Südspitze Afrikas ist vom Äquator beinahe eben so weit entfernt als die Nordspitze. Afrika wird von beiden Wendekreisen durchzogen. Der südliche Wendekreis durchschneidet alle 3 südlichen Erdtheile. In welchen Punkten? Von den 3 nördlichen Erdtheilen berührt das asiatische Festland beinahe den Äquator (einige Inseln liegen noch in der südlichen Halbkugel), während Europa am weitesten davon entfernt ist. Der nördliche Wendekreis zieht durch Asien und durch den breitesten Theil der Nord- und Südamerika verbindenden Landenge, der nördliche Polarkreis aber durch alle 3 nördlichen Erdtheile. In welchen Punkten? Von den 3 nördlichen Erdtheilen reicht Asien am weitesten nach N, von den 3 südlichen Südamerika am weitesten nach S. Dieser Vergleich kann noch weiter fortgeführt werden.

Welche Erdtheile liegen in der Mitte der 4 andern? Welche sind nur von 3 umgeben? Wie heißen die umliegenden Erdtheile? Welcher Erdtheil liegt in der Mitte von 4 Oceanen? Welche Erdtheile liegen in der Mitte von 3 Oceanen? Wie heißen die umliegenden Oceane? Welche Erdtheile trennt der atlantische, welche der große, welche der indische Ocean von einander? Welche Erdtheile umgeben den nördlichen Eisocean? Welche Erdtheile haben Land- und Wasser-, welche bloß Wassergränzen? Welcher Erdtheil hat die längsten Landgränzen?

§. 309. Festland und Inseln.

Welche Erdtheile bestehen aus einem ganzen Festlande? welche nur aus einem Festlandstheile? Welcher Erdtheil hat die zahlreichsten Inseln? welcher die meisten Küsten-? welcher die meisten isolirten Inseln? u. s. w.

§. 310. Gestalt. Stamm und Glieder.

Bei welchen Erdtheilen hat der Stamm eine vierseitige, bei welchen eine dreiseitige Gestalt?

Jeder der 3 nördlichen Erdtheile hat an der Südküste 3 große Halbinseln,

während jeder der 3 südlichen nach S allmählich schmäler wird, gleichsam in 1 Halbinsel endigt. Jeder der 3 nördlichen Erdtheile hat im N einen tiefeindringenden Meerbusen und daneben eine große Halbinsel, während jeder der 3 südlichen Erdtheile einen großen flachen Busen im W hat.

Jeder der 3 nördlichen Erdtheile ist vielfach gegliedert. Wie heißen die Halbinseln, die landumschlossenen, die Binnenmeere, die Meerbusen eines jeden? Jeder der 3 südlichen Erdtheile hat fast geradlinige Küsten.

§. 311. Größe.

Wiederholung der Größe der einzelnen Erdtheile nach ihrer Oberfläche und ihrer Ausdehnung §. 202. 239. 258. 277. 291.

Wie folgen die Erdtheile nach der Größe ihrer Oberfläche auf einander? Wie verhalten sie sich in dieser Hinsicht zu einander? Asien z. B. ist 4½, Amerika über 4 mal größer als Europa; Amerika, Europa und Australien zusammen sind noch einmal so groß wie Afrika u. s. w.

Vergleichung der Erdtheile nach ihrer Ausdehnung von N nach S, von O nach W. Amerika erstreckt sich am weitesten von N nach S, Asien am weitesten von W nach O, Afrika beinahe eben so weit von N nach S wie von O nach W, Afrika von N nach S noch einmal so weit wie Europa, Amerika von N nach S mehr wie noch einmal so weit als Afrika u. s. w.

§. 312. Flüsse und Landseen.

a) Die **Flüsse.** Welche Erdtheile haben viele? Welche wenige? Welcher Erdtheil hat die wenigsten Flüsse? Welcher hat die größten Ströme? Wie heißen sie? Welcher Strom ist muthmaßlich der längste? Welche Ströme haben eine sehr breite Mündung? Überschwemmungen, Eisgänge u. s. w.

Aus welchen Erdtheilen ergießen sich Flüsse in den nördlichen Eisocean? aus welchen in den atlantischen, in den großen, in den indischen Ocean? Wie heißen sie?

Nach welchen Richtungen strömen die meisten Flüsse der einzelnen Erdtheile? In welchen Erdtheilen finden wir Steppenflüsse? Wie heißen sie? Wo befinden sie sich?

b) Die **Landseen.** Wie heißt der größte Landsee? Wie heißen und wo liegen die größten Landseen jedes Erdtheils? Welche Erdtheile haben die meisten Landseen? Wie heißt der See Europas, dessen Wasser bisweilen ganz abläuft, so daß dann sein Boden theils Wiese, theils Ackerland ist? In welchen Erdtheilen finden wir etwas Ähnliches? Wo finden wir die größten Steppenseen? Wo die größten Flußseen? Wie heißen sie? u. s. w.

Welcher Erdtheil ist der wasserreichste? Welcher ist in seinem Innern schlecht bewässert? u. s. w.

§. 313. Hoch- und Tiefländer.

Wo liegen und nach welcher Richtung erstrecken sich in jedem Erdtheile der Hochlandsstamm und die Hochlandsäste? Wie heißen sie? Wie heißt das längste Kettengebirge der Erde, das zugleich Küstengebirge ist? In welchen Erdtheilen sind die größten Hochebenen?

Vergleichung der Erdtheile nach der Höhe ihrer höchsten Berge, nach der Gestalt des Umfanges und der Oberfläche ihrer Gebirge. Wie heißen die mit

Schnee und Eis bedeckten Gebirge der einzelnen Erdtheile? Wo liegen und wie heißen die Tiefländer der einzelnen Erdtheile? Wie heißen die größten Tiefländer? Beschaffenheit der Hoch- und Tiefebenen in den verschiedenen Erdtheilen, Wüsten. Steppen und Culturebenen. Die alte Welt ist das Land der Hochebenen und Gebirge, die neue Welt das Land der Tiefebenen.

In welchen Erdtheilen setzt die Gestalt und Beschaffenheit der Oberfläche dem Verkehre wenige, in welchen bedeutende Schwierigkeiten entgegen?

§. 314. Klima.

Welcher Erdtheil erstreckt sich durch alle klimatischen Zonen beider Halbkugeln? Welcher durch alle Zonen der nördlichen Halbkugel? Welche Erdtheile haben ein mehr gleichmäßiges Klima? Wie heißen die wärmsten Erdtheile? Wie heißt der vorherrschend gemäßigte Erdtheil? Wie heißen die kältesten Länder? Welche Erdtheile erstrecken sich bis in die Schneezone? Welche liegen bloß in der Regenzone? Welche Erdtheile haben eine feuchte, welche eine trockne Luft? Welche ein oceanisches, welche ein continentales Klima? Wo ist ein beständiger Sommer? wo ein beständiger Winter? Welche Erdtheile haben in ihren verschiedenen Gegenden entgegengesetzte Jahreszeiten? u. s. w.

Eigenschaften der Winde in den verschiedenen Erdtheilen. In welchen Erdtheilen wehen heiße? in welchen kalte? in welchen die regelmäßigen Winde?

In welchen Erdtheilen sehen die Bewohner der nördlichen Hälfte Mittags die Sonne in einer andern Himmelsgegend, wie die Bewohner der südlichen Hälfte? Welche verschiedenen Erdtheile haben zu gleicher Zeit entgegengesetzte Tageszeiten? Diejenigen Punkte, die entgegengesetzte Tageszeiten haben, müssen an demselben Parallelkreise um die Hälfte dieses Kreises oder 180. Meridian von einander entfernt sein §. 23. In welchen Erdtheilen dauert an der Nordseite der längste Tag Monate lang? und wie viel Monate in jedem dieser 3 Erdtheile? In welchen Erdtheilen ist die Länge der Tage nicht sehr verschieden?

§. 315. Die Flora.

Welche Erdtheile enthalten pflanzenleere Gegenden? Wie heißen und wo liegen diese? Welche Erdtheile haben den üppigsten und kräftigsten Pflanzenwuchs?

Welche Nahrungspflanzen finden wir in den einzelnen Erdtheilen und Ländern? Aus welchen Baumarten bestehen die Wälder und welche Eigenthümlichkeiten haben die Wälder der einzelnen Erdtheile? Mit welchen Pflanzen ist der Boden in den verschiedenen Erdgegenden bedeckt? Vergl. auch §. 107 und 108.

In Amerika werden die Thiere von den Pflanzen an Größe übertroffen.

§. 316. Die Fauna.

In welchen Erdtheilen leben die größten Säugethiere? Wie heißen die größten pflanzenfressenden und die größten Raubthiere und wo leben sie? Wo leben die Affen? Wo die Beutelthiere?

Wie heißen die Hausthiere der einzelnen Erdtheile? In welchen Erdtheilen und in welchen Gegenden derselben leben die Pelzthiere? Welche sind es?

Vögel, Amphibien, niedere Thiere in den verschiedenen Erdtheilen.

In der alten Welt haben die Thiere das Übergewicht über die Pflanzen.

§. 317. Anzahl der Bewohner.

Wieviel Menschen leben in jedem Erdtheile überhaupt und wieviel durchschnittlich auf 1 □M.? Wie folgen die Erdtheile nach der Anzahl ihrer Bewohner im Ganzen und nach der durchschnittlichen Bevölkerung einer □M. auf einander? In welchen Erdtheilen ist die durchschnittliche Bevölkerung einer □M. kleiner, in welchen größer als die durchschnittliche Bevölkerung einer □M. der ganzen Erdoberfläche? u. s. w.

§. 318. Menschen- und Völkerstämme.

Wie heißen die Menschen- und die Völkerstämme der einzelnen Erdtheile? In welchem Erdtheile leben 4 Menschen- oder Völkerstämme? in welchem 3? in welchem 2? Wie heißen dieselben? Ähnliche Fragen über die Völkergruppen und Familien. Die Wohnsitze. In welchem Erdtheile leben die meisten Farbigen?

§. 319. Lebensweise und Cultur.

In welchen Erdtheilen und in welchen Gegenden derselben leben Jäger und Fischer? in welchen Nomaden? Verbreitung der ansässigen Völker nach Erdtheilen, Menschenstämmen u. s. w. Welche Völker treiben den bedeutendsten Handel? welche sind die gebildetsten Völker? welche sind halbgebildet? welche sind Barbaren? welche sind Wilde?

Die gebildetsten und halbgebildeten Völker leben vorzugsweise in den 3 nördlichen Erdtheilen.

Die Nahrungsmittel der verschiedenen Völker. Abhängigkeit der Nahrung von dem Wohnorte der Menschen.

§. 320. Religionen.

Wie heißen die Verehrer eines Gottes und in welchen Erdtheilen und Ländern leben sie? Wie heißen die heidnischen Hauptreligionen und in welchen Ländern finden wir sie?

Welcher Erdtheil ist fast ausschließlich von Christen bewohnt? in welchen Erdtheilen gibt es keine Muhamedaner? Wie heißt die Religion, deren Anhänger über die ganze Erde verbreitet sind?

§. 321. Staatseinrichtungen.

Welche Völker haben keine eigentlichen Staaten? In welchen Erdtheilen sind die ausgebildetsten Staaten? In welchen Erdtheilen sind vorzugsweise Monarchien? in welchen Freistaaten? u. s. w.

§. 322. Die Staaten.

Wiederholung der Staaten der einzelnen Erdtheile nach ihrer Lage und nach ihren Hauptstädten. Welche sind die größten Staaten der Erde nach ihrer Oberfläche und nach ihrer Einwohnerzahl? Welche sind die mächtigsten Staaten? Wie heißen die 5 mächtigsten Staaten Europas? Welche europäische Staaten haben Colonien?

Zum Schluß des ganzen Cursus können dann noch die Erdtheile mit den Oceanen zusammen und einzeln nach 1) **Lage** und **Gränzen**, 2) **Gestalt** und **Gliederung**, 3) **Flächeninhalt** und **Erstreckung**, 4) **Klima** und **Zugänglichkeit**, 5) **Pflanzen** und **Thieren** auf ähnliche Weise verglichen werden, wie dies zuerst bei den Oceanen, dann bei den Erdtheilen geschehen ist.

Register.

A.

Aachen 106.
Aar, Fl. 80.
Aarau 80.
Abaſſen 129.
Abſyrtiden, J. 71.
Acapúlco 68.
Acht, d. hohe 89.
Aconcágüa 139.
Actium, Vorgeb. 89.
Adela-ïde 68.
Aden 66.
Aden, Küſte 116.
Aden, B. v. 64.
Adler, Fl. 79.
Adour, Fl. 81.
Adria 81.
Adrianopel 104.
Adriat. Meer 69. 81. 82.
Afghanen 129.
Afghaniſtan 130.
Afrika 111.
Afrikaner 118.
Aegäiſches M. 70.
Aegaten, J. 71.
Aegina, B. v. 70.
Aegypten 119.
Aegypter 50. 118.
Agra 122.
Ahorne, d. ſieben 88.
Ajalon, Thal 126.
Ajan 116.
Akába, B. v. 64. Stadt 65.
Akierman 81.
Alands-J. (Olands-) 72.
Albaneſen 96.
Albanyſſ. 137.
Ale-uten 67. 137.
Alexandrien 74. 112. 119.
Alfurus 129.
Algier 74. 120.
Aliaska, Hlbi. 136.
Allahábád 122.
Alleghany (Aelleghēni) 139.
Allendorf 80.
Aller, Fl. 80.
Allgäuer Alpen 84.
Alpen 83.
Altenburg 100.
Altmühl, Fl. 81.
Altóna 79. 106.
Amaboſa 118.
Amatembu 118.
Amazonda 118.
Amazonenſtrom 138. Tiefland des 140.
Amerika 135.
Amerikaner 142.
Amiranten, J. 64. 120.
Ammerſee 82.
Amönéburg 81.
Amſtel, Fl. 80.
Amſterdam 65. 73. 80. 100. E. 104.
Amhára 120.
Amu, Fl. 123.
Amur, Fl. 122.
Anabarsk 62.
Anam 131.
Anápa 74. 82.
Andaluſiſche Tiefebene 91.
Andamanen 65.
Angára 122.
Angleſea (Aeng'lsih), J. 71.
Angóla 116.
Angornu 119.
Anhalt. Herzogth. 100. 101. Gr. 103.
Antakia 123.
Antilibanon 125.
Antillen 71. 146.
Antillen-Meer 69.
Antonio 138.
Antwerpen 73. E. 104.
Apallachen (Apallatschen) 143.
Apenninen 89.
Apul. Ebene 91.
Aquileja 74.
Araber 50. 129.
Arabien 121. 125.
Arabiſcher Buſen 64.
Arabiſches Meer 64.

Aragonische Tiefebene 91.
Aralsee 123.
Aramäer 129.
Ararat 45. 124.
Ara-ukaner 143. 146.
Arber, Gr. 88.
Archangel 62. 79.
Ardennen 89.
Arica 68. B. v. 67.
Aermelmeer 70.
Armenisches Hochland 124.
Armenier 129. in Europa 96.
Arnheim 80.
Arolsen 100.
Arta, B. v. 89.
Ascension, J. (Aessénschŏn) 71. 120.
Aschaffenburg 80.
Aschanti 118. 120.
Aschton (Aescht'n) 104.
Asien 120.
Asow 82.
Asowsches Meer 70.
Aspern 90. 107.
Assuan 112.
Assumción 146.
Astoria 68. 138.
Astrachan 82.
Asy, Fl. 123.
Athabásca-See 137.
Athen 74.
Atlantischer Ocean 68. 79.
Atlantische Küstenebene 140.
Atlasgebirge 115.
Aetna 89.
Auerstedt 107.
Augsburg 81. 106. 109.
Austerlitz 107.
Australien 131.
Australischer Golf 67.
Australische Inseln 67.
Australisches Meer 64.
Ava 131.
Ayamonte (Ajamonte) 81.
Azoren, J. 71. 120.

B.

Baalbek 125.
Baba, Cap 121.
Bab-el-Mandeb 64.
Backs (Bäck's) gr. Fischfluß 137.
Baden, Großh. 100. 101. Gr. 102. E. 103.
Baffinsbai 61.
Baffinsland 62.
Bagdad 122. 131.
Bahama (Ba-amáh), J. 71. 146.
Bahamakanal 69.
Bahia (Ba-ía) 74. 146.
Baikalsee 123.
Baku 78.
Balearen 71.
Balize (Bä-li's) 146.
Balkaschsee 123.
Baltimore (Bäll'-timohr) 74. 123.
Bambara 119.
Bamberg 80. 106.
Bangkok 66. 122. 131.
Banksland (Bänks-) 62.
Barabinzen 127.
Barby 79.
Barcelona (Barselóna) 73. 104.
Bärensee 137.
Barka, Hochebene 114.
Barmen 106.
Barrow- (Bärro-) Str. 61.
Basan 126.
Baschkiren 97. 127.
Basel 80. 109.
Basken 50. 96.
Basra 66. 122.
Baßstraße 66.
Batávia 66. 131.
Bathurst 65.
Bautzen 107.
Bayern 100. 101. Gr. 102. E. 103.
Bay. Hochebene 86.
Bay. Alpen 84.
Bayonne 81.
Beczwa, Fl. 85.
Beduinen 118.
Beerberg 88.
Behringsmeer 66.
Behringsstraße 61. 66.
Belfast 104.
Belgien 100. 101. Gr. 102. E. 103.
Belle-Islestraße 69.
Belt, großer und kleiner 70.
Beludschen 129.
Beludschistan 130.
Belus, Fl. 126.
Benares 131.
Bengalen, B. v. 64.
Bengalesen 129.
Benguela (Benghéla) 116.
Benin 116.
Berbern 50. 118.
Berg der Seligpreisungen 126.
Bergen 73. 78.
Berlin 80. 99. E. 104. 106. Univ. 109.
Bermudas, J. 71.
Bern 80. 99.
Berner-Alpen 84.
Bernburg 79. 100.
Beskiden 85.

Bethabára 123.
Bethanien 125.
Betschuana (Bitsch.) 118.
Bhutan 131.
Biafraküste 116.
Bielersee 82.
Biled-ul-Gerid (Dsherid) 114.
Bingen 80.
Birma 131.
Birmingham (Börmidschäm) 104.
Biskaya, B. v. 70. 81.
Blanco, Cap 111.
Blauer Fluß 122.
Blaues Meer 66.
Blindheim 107.
Bodensee 80. 82.
Bogotá, S. Fe de 145.
Bokhara 131.
Böhmen 107.
Böhm. Hügelland 86.
Böhm. Wald 86.
Bolivia 145.
Bolton 104.
Bolwansk-Busen 61. 79.
Bombay (Bombeh) 66. 131.
Bon, Cap 115.
Bonifacio-Str. (Bonifadschio) 69.
Bonn 80. 81. Universität 109.
Boothia Felix, J. (Buthiä) 136.
Bordeaux 73. 81. E. 104.
Borgu 119.
Boern 118.
Bornéo 65.
Bornholm 72.
Bornu, Stadt 119.
Bornu, Volk 118.
Bosnier 96.
Boston (Bosst'n) 74.
Bottnischer Busen 70.
Botzen 81.
Bourbon, J. 120.
Bradford 104.
Brahmanen 130.
Brahmaputra 122.
Brandenburg 106.
Brasilien 146.
Brasilisches Hochland 138. Brasilianisch-karaibische Völker 143.
Braunschweig, Herzogthum 100. 101. Gr. 103. 106.
Braunschweig, Stdt. 80. 100. 109.
Bremen 73. 80. 99. 101. Gr. 103. 106. 109.
Bremerhafen 80.
Brenner-Paß 84.
Breslau 79. E. 104. 106. Univ. 109.
Bretagne 78. 83.
Bretagne, Hochland 89.
Brielle 80.
Brisbane (Brisbehn) 135.
Bristol (Brisst'l) 73. 104.
Britische Inseln 71. 83.
Britisches Hochland 89.
Britisches Reich in Europa 101. Gr. 102. E. 103.
Britisches Reich in Afrika 120.
" " " Asien 131.
" " " Australien 135.
" " " Amerika 146.
Brocken, Berg 88.
Brooklyn (Bruklin) 74.
Brünn 106.
Brussa 131.
Brüssel 100. E. 104.
Bucharen 129.
Bückeburg 100.
Buddha-isten 130.
Buénos-A-yres 74. 138. 145.
Bukarest (Bukareschet) 104.
Bückeburg 103.
Bulgaren 96.
Buro, E. 120.
Buschmänner 116. 118.
Bussa 112. 119.

C.

Cadir (Cadids) 97.
Cadir, B. v. 70.
Ca-iro 119.
Calais 73.
Calais, Str. v. 70.
Calcutta 66. 122. 131.
Caledonien 135.
Calicut 66.
Californien 136. B. v. 67.
Callao (Caljao) 68.
Cambai, B. v. 122.
Cambodja (s. Mekaung), Fl. 122.
Campagna (Campanja) di Roma 91.
Campan. Ebene 91.
Canada (Cänädä) 146.
Canadische Seen 138.
Canarische Inseln 71.
Candia 71.
Canton 66. 130.
Cap-Breton, J. 146.
Capland 116. 120.
Capri, J. 71.
Capstadt 74. 120.
Capverd. Inseln 120.
Carácas 74. 145.
Caraïbisches Meer 69.
Carmel, Berg 126.
Carolinen-Inseln 67.

Carpentaria, Buſen v. 64.
Carthagena 74.
Cayenne 146.
Celebes, Inſel 65.
Celebeſer 64.
Celten 50. 96.
Ceuta 120.
Ceylon (Selón) 65. 131.
Chaldäer 129.
Chamſin 30.
Chartum 112.
Charybdis 69.
Chemnitz 106.
Cherſon 81.
Cheſapeakbay (Tshisäpik-) 137.
Chicago (Tsch-) 145.
Chiemſee (ki-em-) 82.
Chile (Tschile) 145.
Chiloe, J. (Tschilo-e) 67.
China (Schina) 130.
Chineſen 50. 52. 129.
Chineſiſche Inſeln 67.
Chineſiſches Tiefland 124. 127.
Chincha (Tschintscha), Inſel 67.
Chios, Inſel 71.
Chodſchend (Kodsch.) 123.
Chorlton Row (Tschorlt'n Nau) 104.
Chriſten in Europa 98.
" " Aſien 130.
" " Afrika 119.
" " Amerika 144.
" " Auſtralien 135.
Chriſtiania 73. 100.
Chriſtianshaab 62.
Chuquiſáca (Tschukis.) 145.
Cincinnati (Sinsinnáti) 145.
Cingaleſen 129.
Cliflon (Clift'n) 104.
Coburg 100.
Cölesyrien 125.
Colorádo, Fl. 138.
Columbia, Fl. 138.
Columbia, Diſtrict 144.
Columbien, Brit. 146.
Comanchen (Comantschen) 144.
Comayágua 145.
Comerſee 82.
Comóren, Inſeln 64. 120.
Congobene 116.
Congofluß 112.
Coni 84.
Cooks-Inſeln (Cuks) 67.
Cooksſtr. 66.
Cordilleren (Cordiljéren) 139.
Córdova 81.
Cork 73.
Corſika 71.
Corvei 80.
Coſta Rica 145.
Cottiſche Alp. 84.
Crau (Cra-u) la 90.
Creta 71.
Cuanene, Fl. 112.
Cuba 71. 146.
Cuenza 112.
Culm 107.
Cumbre de Mulhacem (Muladsém) 89.
Cunern 107.
Curiſches Haff 79.
Curhafen 79.
Cycladen 71.
Cypern 71.
Czechen (Tschechen) 96. 107.

D.

Dahomer 118.
Dakka 122.
Dalmat. Inſeln 71.
Damara 116. 118.
Dänemark 100. 101. Gr. 102. E. 103.
Dänen 96.
Dän. Hlbi. 78.
Däniſche Inſeln 72. 91.
Damascus 131.
Danzig 73. 79.
Danziger Bucht 70. 79.
Dardanellen 70.
Darfur 119.
Darling, Fl. 132.
Darmſtadt 100. 101. 106.
Davisſtraße 61. 69.
Dekan 124. 125.
Delagoa-Bai 116.
Delgado, C. 112.
Delhi 122.
Delos, Inſel 71.
Dembeaſee 112. 113.
Demboaſee 113.
Dennewitz 107.
Deſſau 79. 100.
Detmold 80. 100.
Dettingen 107.
Deutſche 96.
Deutſcher Bund 102. 110.
Deutſches Hochland 83. 85.
Deutſches Tiefland 83. 99.
Deutſchland 99. 105. E. 103.
Dhawala-Giri (Dhawaladschiri) 125.
Diemel, Fl. 80. 100.
Dnjeper, Fl. 81.
Dnjeſter, Fl. 81.
Dollart, Buſen 70. 80.
Don, Fl. 82.

Donau, Fl. 81. 82.
Donau-Main-Kanal 81.
Donnersberg 89.
Dortmund 106.
Douro (Do-üro), Fl. 81.
Dover 73.
Drau, Fl. 81.
Dresden 79. 100. E. 104. 106. 109.
Driesen 109.
Drontheim 73.
Druſen 129.
Dſcholoffer 118.
Dſchungaren 54.
Dublin (Döbb'linn) 73. 100. E. 104.
Dudley (Döddlih) 104.
Dümmerſee 83.
Düna, Fl. 79.
Düſſeldorf 80. 106.
Dwina, Fl. 79.

E.

Eberbach 88.
Ebro, Fl. 81.
Eckmühl 107.
Edder, Fl. 80.
Edinburg (Ed'dinborgh) 73. 100. E. 104.
Eger, Fl. 79. St. 107.
Ehrenberger Klauſe 84.
Eichsfeld 87.
Eider, Fl. 79. 82.
Eierland-Inſel 72.
Eifel 89.
Eiſak, Fl. 81.
Eiſenach 80.
Eismeer, nördl. 60., ſüdl. 62.
Elba 71.
Elba, Straße v. 69.
Elbe 79. 82.
Elberfeld 106.
Elbing 79.
Elſter, Fl., ſchwarze 80. weiße 79.
Emden 73. 80.
Emerald, Inſel 67.
Emmerich 80.
Ems, Fl. 80. 82.
Enaraſee 82.
Engedi 126.
England 100.
Engländer 51. 96. in Am. 146. in Auſtr. 135.
Ephraim, Geb. 126.
Erfurt 106.
Erfriſchungs-Inſeln 71.
Erie-See (Ihri) 137.
Erzerum 123. 131.
Erzgebirge 97.
Eſchwege 80. 88.
Eskimo 62. 142.
Eſthland 78.
Eſtremadura 91.
Eßling 90. 107.
Eſch 81. 82.
Euböa 71.
Euphrat 122.
Europa 77.

F.

Falklands- (Fahk'länds) Inſeln 71. 146.
Farbige 144.
Faroer- (Färöhr) Inſeln 71.
Farumſee 113.
Fehrbellin 107.
Feldberg im Taun.- und Schwarzw. 88.
Fellatah 118.
Femern-Sund 70.
Feodóſia, Straße v. 70.
Fernambuco 146.
Ferro 5.
Feuerland 67. 71.
Feuerländer 143.
Fez 119.
Fichtelgeb. 86. 88.
Fidſchi-Inſeln 135.
Finnen 50. 96.
Finnland 78. 82.
Finniſcher B. 70. 79.
Finſtermünz 84.
Fiſcher-Inſeln 146.
Fittriſee 113.
Fiume, B. v. 69.
Florenz 104.
Florida 136.
Formoſa, Inſel 65. 67. Straße v. 64.
Forward, C. 136.
Fox-Kanal 61. 69.
Frankenberg a/Edder 80.
Frankenhauſen 106.
Frankfurt a/M. 80. 99. 100. 101. Gr. 103. 106. 109.
Frankfurt a/O. 79. 106.
Fränkiſche Hochebene 86.
Frankreich 100. 101. Gr. 102. E. 103.
Franzoſen 96. in Am. 146.
Franzöſ. Hochld. 83. 88.
= Tiefld. 83. 90.
Freundſchafts-Inſeln 67.
Freiburg i/Br. 88.
Friedrichsſtadt 79.
Friſches Haff 79.
Fritzlar 80.
Fukiauſtraße 64. 66.
Fulda, Fl. und St. 80.
Fünen 72.
Futa-Toro 119.

G.

Galiläa 126.
Gallápagos-Inseln 67
Galla 118.
Gambia, Fl. 112. 113.
Ganges, Fl. 122.
Gardasee 82.
Gariep, Fl. 112.
Garizim, Berg 126.
Garonne, Fl. 81.
Geiersberg, der 88.
Gelber Fl. 122.
Gelbes Meer 66.
Gellen, der 70.
Gellheim 106.
Gelnhausen 81.
Gemünden 81.
Genesareth, See v. 123.
Genf 81. Genfer See 81. 82.
Gent 104.
Genua 74. 104. B. v. 69.
Georgier 129.
Georgssee 132.
Ger, C. 115.
Germanen 50. 96. 107. in Af. 129. in Am. 143.
Gesellschafts-Inseln 67. 135.
Gethsemane 125.
Ghibátla 68.
Gibraltar (Chibraltáhr) 73. 77. Straße v. 69.
Gießen 81.
Gihon, Fl. 123.
Gilboa, Geb. 126.
Gilead, Geb. 126.
Gironde, Fl. 81.
Glasgow (Gläsgoh) 73. 104.
Glogau 79.
Glückstadt 79.
Goa 66. 131.
Godavery, Fl. (Godäwéhri) 122.
Goldene Aue 87.
Goldküste 116.
Gondar 120.
Görlitz 106.
Goslar 80. 88.
Göteborg 73.
Gotha 88. 100.
Göttingen 80.
Gottland, Insel 72.
Grajische Alpen 84.
Grainer Wald 86.
Granáda 104. Geb. v. 89.
Gran Sasso 89.
Grätz 106.
Greiz 100.
Griechen 50. 51.
Griechenland 101. Gr. 102. E. 103.
Griech.-türk. Halbinsel 78. 83. 89.
Grönland 62.
Grönländ. M. 61. 62. 70.
Großbritannien 101. Gr. 102. E. 103.
Großer Ocean 66.
Großglockner 84.
Großer Bärensee 137.
Großer Sklavensee 137.
Grünes-Vorgeb., Inseln d. 71.
Guadalarara (-lachára) 145.
Guadalquivir (-kiwihr), Fl. 81.
Guadiána, Fl. 81.
Guanahání-Insel 71.
Guanaruato (-chuáto) 145.
Guardasui, C. 111.
Guatemála 68. 145.
Guayana (Ghuajána), franz., holl., brit. 146. Hochl. 138. 139. Tiefl. 140.
Guinea (Ghinéa) B. 69.
Guinea-Inseln 71. 120.
Gurjeff 78. 82. 123.
Guzerate (Ghutscherát), Halbinsel 121.

H.

Haag 100.
Haardt-Geb. 89.
Haarstrang-Geb. 87.
Habessinien 120. Hochl. v. 115.
Habsburg 80.
Hainan 65. Str. v. 64.
Haines, Fl. 112.
Ha-iti 71.
Halberstadt 106.
Halifax (Häl'lifäx) 104. 146.
Halle 79. 106.
Halys, Fl. 123.
Hamadan 131.
Hamburg 73. 99. 100. 101. Gr. 103. 106.
Hamburger Bucht 70. 79. 80.
Hameln 80.
Hammerfest 62.
Hanau 80. 81. 107.
Hangtsche-u 68. 122.
Han-kau 122.
Hannover, Kgr. 99. 101. Gr. 102. Stdt. 80. 99. 106.
Harburg 79.
Harz 86.
Hase, Fl. 80.
Hastenbeck 107.
Haune, Fl. 80.
Haussa 118.
Havanna 74. 146.
Havel, Fl. 80.

Havelberg 80.
Havre 81.
Hawa-i, Insel 67.
Hebriden, Inseln 71.
Heidelberg 80. Univ. 107.
Heiden in Eur. 98. in Af. 130. in Am. 144. in Afr. 119. in Austr. 135.
Helgoland, Insel 72.
Helikon 89.
Hellespont 70.
Helmarshausen 80.
Helme 87.
Herat 130.
Herford 80.
Hersfeld 80.
Hessen, Großh. 100. 101. Gr. 102. E. 103.
Hessen-Homburg 100. 101. Gr. 103.
Hess. Hügelland 87.
Hjelmar-See 82.
Hildburghausen 80.
Hildesheim 80.
Him-álaya 124.
Hindu 50. 51. 129. in Eur. 96.
Hindustan, Tiefl. 124. 126.
Hinterindien 121.
Hinterind. Tiefl. 126.
H'Lassa 123.
Hobarton 68. 135.
Hochasien 123.
Hochkirch 107.
Höchst 81.
Höchstedt 107.
Hohenlinden 107.
Hoher Tauern 84.
Hohe-Veen 89.
Holland 78. 91. 100. 101.
Holländ. Besitz. in Af. 131.
Holstein 102. Gr. 103.
Holsteinborg 62.
Holstein. Bucht 70.
Hondúras 145. 146.
Hongkong, Insel 122.
Honolulu 68. 135.
Horeb, Berg 126.
Horn, C. 136.
Hottentotten 50. 52. 118.
Howas 120.
Hörter 80.
Hubertusburg 107.
Huddersfield 104.
Hudson (Hödd's'n), Fl. 137.
Hudsonsbay 69.
Hué 131.
Hull 104.
Hunds-Inseln 71.
Hundsrück 89.
Hünfeld 80.
Huron- (I-uhrönn) See 137.
Hyderabád (Heid.) 122.

J.

Jacobshafen 62.
Jägerhütte 88.
Jakuten 127.
Jakutsk 122.
Jalmal, Halbi. 121.
Jamaica (Dschamá-ica) 71. 146.
Japan (Dschapan) 131.
Japan. Inseln 67. 123. 125.
Japan. Meer 66.
Japaner 50. 52. 129.
Jaru-Zangbo, Fl. 122.
Jarkiang 123.
Java (Djàwa) 131.
Jarartes, Fl. 123.
Iberier 51. 96.
Idder, Fl. 100.
Idumäa 125.
Jeddo (Dscheddo) 68. 131.
Jehambana 112.
Jena 107.
Jenikale, Str. v. 78. 82.
Jenisse-i, Fl. 122.
Jenisseisk 122.
Jericho 123.
Jerusalem 131.
Jesreel 126.
Ikaria 71.
Ikarisches Meer 71.
Iller, Fl. 81.
Illyr. Slaven 96.
Ilmenau, Fl. 79.
Indianer 48. 49. 142.
Indigirska, Fl. 122.
Indisch. Ocean 63.
Indo-Chinesen 50. 52.
Indo-Europäer in Eur. 96.
Indus, Fl. 122.
Inn, Fl. 81.
Innerste, Fl. 80.
Innsbruck 81.
Inseln der Seligen 71.
Inselsberg 88.
I-onische Inseln 71.
I-on. Meer 69.
Jordan, Fl. 123.
Iraner 50.
Iran. Hochl. 124.
Irawaddi, Fl. 122.
Irische See 70.
Irkutsk 122. 131.
Irland 71. 100. 101.
Irtisch, Fl. 122.

Isar, Fl. 81.
Ischia (Iskia), J. 71.
Ischim, Fl. 122.
Isëo-See 82.
Island 71.
Isländer 96.
Ispahan 131.
Israeliten 50.
Issikul-See 123.
Issus 124.
Istrien, Halbi. 69. 78.
Italien 78. 83. 101. Gr. 102. E. 103.
Italiener 96.
Ithaka 71.
Juan-Fernandez (Chuán), Insel 67.
Juba, Fl. und St. 112.
Judäa 125.
Juden 56. in Eur. 96. 98. in Afr. 118. 119. in Aſ. 129. 130.
Jukagiren 127.
Julische Alpen 84.
Jura 86.
Jütland 78. 91.

K.

Kabes 74.
Kabul 130.
Kaffa, Str. v. 78.
Kaffern 50. 52. 118.
Kaffernland 116.
Kairo 112.
Kaiserkanal 122.
Kalguew, Insel 61.
Kalmücken 97.
Kampen 80.
Kamtschadalen 128.
Kamtschatka 121.
= Hochl. v. 123. 125.
= Meer v. 66.
Kanaan 125.
Kanal 70.
Kandahar 130.
Känguru-Insel 67.
Känin, Halbi. 78. 91.
Kano 119.
Kapernaum, See v. 123.
Kara, Fl. 77. 79. 122.
Karaïben 143.
Karlsbad 88.
Karlshafen 80.
Karlsruhe 80. 100. 106.
Karnische Alpen 84.
Karnische Str. 61.
Kärnthen 107.
Karpathen 83. 85.
Karthagena 138.
Karthago 74.
Kasan 82.
Kasanische Tataren 97.
Kaspischer See 82. 83. 123.
Kassel 80. 100. 106. 109.
Kassuben 107.
Katzenbuckel 88.
Katmandu 131.
Kattegat 70.
Katzbach, Fl. 107.
Kaukasier 47. 48. 51. in Eur. 96. in Aſ. 128. 129. in Afr. 118. in Austr. 134. in Am. 143. am Kauk. 96.
Kaukasus 123. 125.
Keisfluß 116.
Keilberg 88.
Kelat 130.
Kerguelensland 65.
Kesselsdorf 107.
Khaifung 122.
Khanta-iskii 62.
Khiwa 131.
Khokand 123. 131.
Kidron 123.
Kieler Kanal 79.
Kilimandscharo 113.
Kintschindjinga 125.
Kinzig, Fl. 81.
Kirchenstaat 101. Gr. 102. E. 103.
Kirchhain 81.
Kirgisen 97. 127.
Kirgisensteppe 131.
Kisil-Ermak, Fl. 123.
Kisljar 82.
Kistna, Fl. 122.
Kithären 89.
Kinsiu, Insel 68.
Kleinasien 121. Hochl. v. 124.
Kobeh 119.
Kobi-Wüste 124.
Koblenz 80. 106.
Kola, Halbi. 62.
Kolchis 123.
Kollin 107.
Köln 80. E. 104. 106.
Kolüma, Fl. 122.
Konggeb. 114.
Kongo 118.
Königin-Charlotten-Insel 67.
Königsberg 73. 79.
Königsgrätz 79.
Konstantinopel 74. 101. E. 104. Str. v. 70.
Konstanz 80.
Kopenhagen 73. 100. E. 104.
Kopten 118.
Korallenmeer 66.
Korana 118.

Korea 121. Hochl. v. 124. 125. Str. v. 66.
Koreaner 50. 52. 129.
Korjäken 62.
Korinth 74.
Krain 107.
Krakau 79.
Krefeld 106. 107.
Krim, Halbi. 78.
Kroaten 96. 107.
Kronſtadt 73.
Kuban, Fl. 82.
Kuka 119.
Kumaſſi 120.
Kundus 131.
Kungrad 123.
Kunnersdorf 107.
Kur, Fl. 123.
Kurden 129.
Kurdiſch-armen. Alpenl. 124.
Kurilen, Inſeln 67.
Kurheſſen 100. 101. Gr. 102. E. 103.
Kurland 78.
Küſtrin 79.
Kutais 123.
Kyfhäuſer 87.
Ky-Gariep 112.

L.

Labradór 136. Hochl. v. 140. See 69.
Laccadiven, Inſeln 65. 131.
Ladini 96.
Ladóga-See 79. 82.
Lago-maggiore (Maddschóre), See 82.
Lahn, Fl. 81.
Laibach 106.
Lamutiſches Meer 66.
Langer-See 82.
La Plata 138. Staaten 145. Tiefl. 140.
Lappen 62. 97.
Lappland 78.
Lappiſche Hlbi. 91.
Lappländ. Meer 61.
La Roca, Cap 77.
Lauenburg 102.
Lauricocha-(La-urikotscha) See 138.
Lauter, Fl. 89.
Lech, Fl. 81.
Lechfeld 106.
Leeds (Lidhs) 104.
Leeuwin (Li-uwin), Cap 64.
Leine, Fl. 80.
Leipzig 79. 106. 107. Univ. 109.
Lemnos, Inſel 71.
Lena, Fl. 122.
León 145.
Levanto, B. v. 70.
Levantiſche Alpen 84.
Lesbos, Inſel 71.
Lesgier 96.
Letten 50. 51. 96.
Leuthen 107.
Leyden 80.
Libanon 125.
Liberia 115. 120.
Libyſche Wüſte 114.
Liebenau 80.
Liechtenſtein, Frſtnth. 100. 101. Gr. 103.
Liegnitz 106. 107.
Lille 104.
Lima 145.
Limburg, Hzgth. 102. E. 103.
Limpopo, Fl. 112.
Linz 81. 106.
Lion, Buſen v. 69. 81.
Lipar. Inſeln 71.
Lippe, Fl. 81. Frſtenth. 100. 101.
Liſſabon 73. 81. 101. E. 104.
Liverpool (Liw'werpuhl) 73. 104.
Livorno 74.
Livuma, Fl. 112.
Loando 112.
Loango 116.
Lobos, Inſel 67.
Lobositz 107.
Lobnoor, See 123.
Lochauer Haide 106.
Lofodden, Inſeln 61. 72.
Loire, Fl. 81.
Lombardiſche Ebene 83. 90.
London 73. 81. 100. E. 104.
Lord-Mulgraves-Inſeln 67.
Lorenzobuſen 69.
Lowdéjah-See 113.
Löwenbuſen 69. 81.
Lübeck 73. 99. 101. Gr. 103. 106. 107.
Lufidſchi, Fl. 112.
Luganer-See 82.
Luiſiade, Inſel 67.
Lulea-(Lüleo) See 82.
Lüneburg 79.
Lüneburger Haide 90.
Lutter 107.
Lützen 107.
Luzon, Inſel (Ludsón) 66.
Luxemburg, Großh. 102. E. 103.
Lyon 81. E. 104.

M.

Maas, Fl. 80.
Macáo 66. 122.
Mackenzie (Mäckénsi), Fl. 137.
Macquarie-Inſeln (Mäcqueri) 67.

Mactán-Inſeln 65.
Madagaskar 64.
Madeira (Madéra), J. 71. 120. Fl. 145.
Madiaren 96.
Madrás 66.
Madrid 81. E. 104.
Magdala 126.
Magdalenen-Fl. 138. Tiefl. d. 140.
Magdeburg 79. 106. 107. 109.
Magelhaens-(Maghaljáesch) Str. 66. 69.
Mageroe (Magerö), J. 77.
Mahratten 129.
Mähriſcher Landrücken 86. Hügelld. 86.
Mailand 104.
Main, Fl. 86.
Mainz 80. 106. 109.
Makaſſarſtr. 64.
Maknas 119.
Makuana 118.
Malabaren 129.
Malaga 73. 104
Malakka, Hbi. 121. Str. 64. Stdt. 66.
Mälar-See 82.
Malayen 48. 49. 50. 52. in Aſ. 128. 129. in Afr. 118. in Auſtr. 134.
Malayiſche Inſeln 124.
Malediven, Inſeln 65.
Malta, Inſel 71.
Mamre 125.
Man (Männ), Inſel 71.
Mancheſter (Männtschester) 104.
Mandingo 118.
Mandſchuren 54.
Manila (Manilja) 65.
Mannhardsberg 86.
Mannheim 80. 106.
Mántua 81.
Maraca-ibo-See 138.
Marannon (Maranjon), Fl. 138.
Marburg 81.
March, Fl. 81.
Marchfeld 90. 106.
Marianen, Inſeln 67. 135.
Marienburg 79.
Mármara-Meer 70. -Inſeln 71.
Marokko 119.
Maroniten 129.
Marqueſas-Inſeln 135.
Marſeille 74. 81. E. 104.
Martaban 66. 122. B. v. 64.
Martinswand 84.
Maryland (Märiländ) 136.
Mascarenen, Inſeln 64. 120.
Maſcate 66. 131.
Maſtricht 80. 106.
Maſulipatám 66. 122.
Mátapan, C. 78.
Mauerſee 82.
Mauna Koa 133.
Mauren in Eur. 96. in Afr. 118.
Mecklenburg 99. 101. Gr. 102. 193. E. 103.
Meeralpen 84.
Medina 131.
Medinalla 119.
Meiningen 80. 100.
Meißen 109.
Meißner, Berg 88.
Mekaung (Cambodja), Fl. 122.
Mekka 65. 131.
Melburne (Mélbörn) 135.
Melinda 65. 112.
Melnik 79.
Melrir-See 113.
Melſungen 80.
Melville 62. 136. Inſel 65.
Memel, Fl. und St. 79.
Memphis 112. 119.
Menam, Fl. 122.
Mendanas- (Mendánjas) Inſeln 67.
Meppen 80.
Merida 145.
Meroë 112.
Merom-See 123.
Merſeburg 106.
Meſen, Fl. 62.
Meſſina 74. Str. v. 69.
Meſtizen 49.
Metz 80.
Meriko (Méchico) 145.
Merikaner 143.
Merikan. Golf 69.
Miako 68. 131.
Michigan- (Mitschigän) See 137.
Mindanao, Inſel 65.
Minden 80. 107.
Mindoroſee 64.
Miſſiſſippi, Fl. 137. Tiefl. 140.
Mittelalpen 84.
Mitteldeutſches Hochl. 86.
Mittelmeer 69. 81.
Moab 126.
Módena 101.
Mogadór 74.
Mokka 66.
Moldau, Fl. 89.
Molukken-Inſeln 85. 135. See 64.
Monſia, Inſel 112.
Mongolen 47. 49. 50. 52. in Eur. 96. 97. in Afr. 118. in Aſ. 128.
Montblanc 84.
Mont d'Or 89.
Montevidéo 145.
Montpellier 81.
Mont-Perdü 89.

Montreál 137. 146.
Moosberg 88.
Morawier 96. 107.
Moréa 78.
Moriah 125.
Mosel, Fl. 80.
Moskau 82. 99. E. 104.
Mosquito- (Moskito) Reich 146.
Mosul 123.
Mozambique (Mosambike) 65. 116. Kau. v. 64.
Muhamedaner in Eur. 98. in Aſ. 130. in Afr. 119.
Mühlberg 79. 106.
Mulatten 49.
Mulde, Fl. 79.
Mulmein 122.
München 81. 100. E. 104. 106. Univ. 109.
Münden, Hannöv. 80.
Münſter 106. 107.
Müritzſee 82.
Murray (Mör'reh), Fl. 132.

N.

Naarden 80.
Nab, Fl. 81.
Nadelcap 111.
Nahe, Fl. 80.
Na-in 74. 78.
Namaqua 116. 118.
Nangaſáki 68. 131.
Nanking 68. 122. 130.
Nanking 124. 125.
Nantes 73. 81. E. 104.
Narum 122.
Naſſau, Hzgth. 100. 101. Gr. 103. St. 81.
Natalküſte 116. Col. 120.
Nauplia, B. v. 70.
Neapel 74. E. 104.
Nebo, Berg 126.
Neckar, Fl. 80.
Neger 48. 49. 50. 52. 118. in Am. 143.
Negritos 48. 50. in Auſtr. 52. 134. 135.
Negroponte 71.
Nelſon (Nels'n), Fl. 137.
Nerbudda, Fl. 122.
Neu-Archangel 68.
Neu-Braunſchweig 146.
Neu-Britannien, Inſel 67.
Neu-Caledonien, Inſel 67.
Neue Hebriden 67.
Neuenburger-See 82.
Neu-Devon, Inſel 62.
Neu-Fundland 71.
Neugranáda 145.
Neugriechen 96.
Neuguinéa, Inſel 67. 132.
Neu-Irland, Inſel 67.
Neumarkt 106.
Neu-Orleans 74.
Neu-Schottland 146.
Neu-Seeland 67. 132.
Neu-Sibirien, Inſel 61.
Neuſiedler See 82.
Neu-Sommerſet, Inſel 62.
Neuſtädt. Steinfeld 90.
Neu-Süd-Wales 135.
Neuwerk 72.
Neu-York 74. 144.
Newa, Fl. 79.
Newcaſtle (Nju'cäss'l) 104.
Ngamiſee 113.
Niágara 137.
Niamſaſee 112.
Niaſſaſee 113.
Nicaragua, Stdt. 68. Rep. 145. -See 138.
Nicobaren, Inſeln 65.
Nidda, Fl. 81.
Niederlande, Gr. 102. E. 103.
Niederrhein. Tiefebene 83. 90.
Niederungar. Tiefld. 83.
Niedrige Inſeln 67.
Nienen, Fl. 79.
Niger. Fl. 112. 114.
Niki 119.
Nil, Fl. 112.
Nimrod, Inſel 67.
Nipal 131.
Nipon, Inſel 67.
Nogai 97.
Nordamerika, Verein. Staat. v. 144.
Nordcap 77.
Norderney, Inſel 72.
Nordhochafrika 114.
Nordkyn 77.
Nördlingen 107.
Nordſee 70. 82.
Nordſeeinſeln 91.
Noriſche Alpen 84.
Normandie 78. 91.
Normann. Bucht 70.
Normann. Inſeln 96.
Normannen 51. 96.
Norwegen 100. 101.
Norweger 96.
Norweg. Meer 70.
Nowaja-Semlja, Inſel 61.
Nubavolk 118.
Nubier 50. 118.
Nu-Gariep 112.
Nürnberg 81. 106. 109.
Nymwegen 80.
Nymweſt-See 113.

O.

Oahu 68.
Ob, Fl. 122.
Obdorsk 62. 122.
Obere See 137.
Ober-Guinea (Ghinéa) 115.
Oberrhein. Tiefld. 83. 90.
Oberungar. Tiefld. 83. 91.
Obischer B. 61.
Ochotsk 68.
Ochotsk. Meer 66.
Ocker, Fl. 80.
Odenwald 86.
Oder, Fl. 79. 82.
Odessa 74. E. 104.
Ofen-Pesth 81.
Offenburg 80.
Ohm, Fl. 81.
Oeland-Inseln 72.
Oldenburg 99. 101. Gr. 103.
Oldendorf 80.
Olensk 62.
Olymp 89.
Omsk 122.
On 119.
Onéga, See 79. 82. St. 62.
Ontario, See 137.
Ophir 65.
Orange, Fl. 112. Rep. 120.
Orenburg 82.
Oresund 70.
Orinoco, Fl. 138. Tiefld. 140.
Orkaden, J. 71.
Orleans 81.
Ormus-Inseln 65.
Orontes, Fl. 123.
Oertler Alpen 84.
Oesel, Insel 72.
Osmanen 97. 127.
Osnabrück 107.
Ossa 89.
Osseten 96.
Ostalpen 85.
Ostcap 121.
Ostchines. Meer 66.
Osterberg, b. 88.
Oster-Insel 67.
Oesterreich 99. 101. Gr. 102. E. 103.
Oesterreich. Alpen 84. Tiefld. 83. 90.
Osthochasien 124.
Ostjaken 129.
Ostsee 70. 79. 82.
Ostseeinseln 72.
Ostsibir. Gebirge 125. Hochl. 123.
Ostslawen 96.
Ostsudan 115.
Oeta 89.
Otranto, Str. v. 69.
Orns, Fl. 123.

P.

Palästina 125.
Palermo 74. 104.
Palks-Str. 64.
Palos 72.
Palte, See 123.
Pampavölker 143.
Pampus 80.
Panamá 68. B. v. 67. Str. 145.
Paraguay (Paraghuai), Str. v. 145.
Parana, Fl. 138.
Paramaribo 146.
Paranahyba, Fl. 138.
Paris 81. E. 104.
Parma 101.
Parnaß 89.
Paros 71.
Passau 81. 106.
Patagon. Tiefld. 140.
Patna 122.
Patras, B. v. 70.
Pavia 81.
Peipus-See 82.
Peking 130.
Peling 124. 125.
Pendschab 122.
Penens 89.
Peninuische Alpen 84.
Peräa 126.
Perekop, Landenge v. 78.
Permier 50. 96. in Af. 129.
Perouse, La, Str. 66.
Persepolis 131.
Perser 51. 129. in Eur. 96.
Persien 131.
Persischer B. 64.
Perth 66. 135.
Perú 145.
Peruaner 143.
Peruan. B. 67.
Pesth 104.
Peter Paul 68.
Petersburg 73. 79. 99. E. 104.
Petschora, Fl. 79.
Pfefferküste 115.
Phasis 123.
Philadelphia 74.
Philister 126.
Philippinen, Inseln 65.
Pic Anethon 89.
Pillau 79.
Piombino, Str. v. 69.
Pirna 107.

Pittsburg 145.
Pitzufen, Inseln 71.
Platten-See 82.
Plymouth (Plim'moth) 73.
Po, Fl. 81.
Polarebene, amer. 140.
Polarvölker in Eur. 97. in Af. 127. in Am. 142.
Polen 96. 107.
Polynesier 50. 52. 134.
Pondichéry 66. 131.
Pontinische Inseln 71.
Pontin. Sümpfe 91.
Ponza-Inseln 71.
Port-au-Prince 146.
Porta Westphalica 87.
Porto 73. 81.
Portorico, Insel 71. 146.
Portugal 101. Gr. 102.
Portugiesen 96.
Posen 79.
Poti 123.
Potomak 137.
Potosi 145.
Potsdam 80. 106.
Prag 79. E. 104. 107. Univ. 109.
Pré de Marmiers 87.
Pregel, Fl. 79.
Preßburg 81.
Preußen 99. 101. Gr. 102. E. 103.
Prinz-Edward-Insel 65. 146.
Prinzen-Insel 71.
Prinz-Wales- (Uähl's) E. 136.
Provençal. Tiefebene 83. 90.
Przypiek 89.
Puebla de los Angelos (Andschelos) 145.
Purpurmeer 67.
Pustoserst 62. 79.
Pyrenäen 89.
Pyren. Hlbi. 78. 81. 83. 89. 91.

Q.

Quadra, Insel 67.
Quarantania, Berg 126.
Quarnero (Karnéro), B. 69.
Quebeck 74. 137. 146.
Quendlinburg 88.
Queensland (Kuinsländ) 135.
Quilimance (Kilimanssi) 65. 112.
Quito (Kito) 145.

R.

Radschamandri 122.
Rangun 66. 122.
Rätische Alpen 84.
Regensburg 81. 106.
Regnitz, Fl. 80. 81.
Rendsburg 79.
Renia, Berg 112. 113.
Rense 106.
Reuß, Frstnth. 100. 101. Gr. 103.
Rhein, Fl. 80. 82.
Rheina 85.
Rhodus, Insel 71.
Rhön 87.
Rhone, Fl. 81.
Riesengebirge 86. 87.
Riga 73. 79. B. v. 70. 79.
Rinteln 80.
Rio del Norte, Fl. 137.
Rio Grande, Fl. 112.
Rio Janeiro 74. 146.
Rio Negro, Fl. 138.
Rioni, Fl. 123.
Roca, la-, C. 76.
Rodd-Bay 136.
Rokitnosümpfe 89.
Rom 74. 81.
Romanen 50. 51. 96. 107. in Af. 129. in Am. 143.
Romania, Cap 120.
Roque (Rock), C. 136.
Roßbach 107.
Roßtrappe 87.
Rostock 106.
Rothenburg 80.
Rothes Meer 64
Rothlagergeb. 87.
Rotterdam 73. 80. E. 104.
Rouen 81. E. 104.
Roveredo 81.
Rudolstadt 79. 80.
Rügen, Insel 72.
Ruhr, Fl. 81.
Ruhrort 81.
Russen 96.
Rußland 99. 101. Gr. 102. E. 103. in Af. 131. in Am. 147.
Russ. Tiefebene 83. 89.

S.

Saale, Fl. 79. fränk. 80.
Sabia, Fl. 112.
Sachsen, Krch. 100. 101. Gr. 102. E. 103.
Sachsen-Altenburg 100. 101. Gr. 103. E. 104.
Sachsen-Coburg-Gotha 100. 101. Gr. 103. E. 104.
Sachsen-Meiningen-Hildb. 100. 101. Gr. 103. E. 104.
Sachsen-Weimar-Eisenach 100. 101. Gr. 103. E. 104.

Safft 119.
Sághalin, Inſel 67. Str. 66.
Sahára 114.
Sahel 114.
Saigun 66. 122. 131.
Saima (Sá-ima), See 82.
Sakketu 119.
Sancte Marie, Inſel 120.
Saint Louis 145.
Salambria, Fl. 89.
Salamis 71.
Saljan 123.
Salmünſter 81.
Salomons-Inſeln 67.
Salonich, B. v. 70. 89.
Salüen, Fl. 122.
Salzburger Alpen 84.
Salzburger Kopf 88.
Samaria 126.
Samoſeden 62. 89. 97. in Aſ. 127.
Samothrake 71.
Sanct-Helena, Inſel 71. 120.
Sanct-Jago 67. 68.
Sanct-Lorenzfl. 137.
Sanct-Paul, Inſel 65.
San-Domingo 146.
Sandwichs- (Sänd'-nitsch) Inſeln 67.
San-Franzisco 68. Fl. 138.
San-Joſe (Chosé) 145.
San-Lucar 81.
San-Marino 101.
San-Salvador, Inſ. 71. Rep. 145. Stdt. 68.
Santa Fé de Bogotá 145.
Santa Marta, Hochl. v. 138. 139.
Santa Maura, Inſel 89.
Santiago 145.
San-Vincente, C. 78.
Sardinien, Inſel 71.
Sargaſſo-Meer 22.
Sau, Fl. 81.
Sauerland 87.
Sawahili 118.
Sayanen 127.
Scanderun 74.
Schaffhauſen 80.
Schamanen 130.
Schangalla 118.
Schat-el-Arab, Fl. 122.
Schilfmeer 64.
Schelde, Fl. 81.
Schiras 131.
Schirwa-See 113.
Schleiz 100.
Schleswiger Bucht 70.
Schlüchtern 81.
Schmalkalden 80. 81. 106.
Schneeberg 88.
Schneegeb. v. Granada 89.
Schneekoppe 87.
Schottland 71. 100.
Schwäbiſche Hochebene 86.
Schwalm, Fl. 80.
Schwanenfl. 132.
Schwarzburg, Frſtnth. 100. 101. Gr. 103.
Schwarzes Meer 70. 81. 82.
Schwarzwald 86.
Schweden 96. 100. 101. Gr. 102.
Schweinsberg 81.
Schweiz 99. 101. Gr. 102.
Schweizer Hochebene 86.
Schwerin 99. See 82. 106.
Scilly- (Silli) Inſeln 71.
Scylla 69.
Sebulon-Gebirge 126.
Seeland, Inſel 72.
Sego 72. 119.
Seine, Fl. 81.
Semipalatinsk 122.
Semiten 50. 51. in Deutſchl. 107. in Eur. 96. in Aſ. 129. in Afr. 118.
Sena 112.
Senegal, Fl. 112. 115.
Senegambien 114. 115. 120.
Serben 96.
Seſcheke 112.
Sevennen 88.
Sevilla (Sevilja) 81. 104.
Seychellen (Seschellen), J. 64. 120.
Sheffield 104.
Shettland-Inſeln 71.
Shiks 129.
Siam, Buſen v. 64.
Sibiriſche Hlbi. 121.
Sibir. Meer 61.
Sibir. Tiefebene 124. 126.
Sicilien, Inſel 71. Kgrch. beider S. 100.
Siddim 123.
Sidney (Sidni) 68. 135.
Sidon 74.
Siebenbürg. Hochl. 85.
Siebengebirge 87.
Sieg, Fl. 81.
Sierra Leóne 115.
Sievershauſen 106.
Sjewerowstotſchni, C. 120.
Sihon 123.
Sikiang, Fl. 122.
Siljan-See 82.
Sina-i 126.
Singapore (Singapur) 66.
Sinn, Fl. 81.
Sir-Darja, Fl. 123.
Sitka, Inſel 67.
Skagerak 70.

Skanderum, Busen v. 123.
Skandinav. Halbi. 78. 83. Hochl. 89.
Sklavenküste 116.
Slawen 50. 51. 96. 107. in Aſ. 129.
Slowaken 96. 107.
Slowenen 96. 107.
Smyrna 74. 131.
Socotora, J. 64. 111.
Sofala 65. 112. 116.
Solothurn 80.
Somali 116. 118.
Sommers-Inſel 71.
Sondershauſen 100.
Spandau 80.
Spanien 101. Gr. 102. E. 103.
Spanier 96. in Am. 146. in Auſtr. 135.
Speſſart 87.
Speyer 80.
Spitzbergen, Inſel 61.
Sporaden, J. 71.
Spree, Fl. 80.
Steinau 81.
Steinhuder-See 83.
Steiriſche Alpen 84.
Stettin 73. 79. 106. Haff 79.
Stockholm 73. 82. 100. E. 104.
Stor-See 82.
Stor-Aſwan-See 82.
Stralſund 73. 106. 107.
Straßburg 80.
Strelitz 99.
Stuttgart 80. 100. 106.
Südauſtralien 135.
Südchineſ. Meer 64.
Süddeutſches Hochl. 86.
Sudeten 86.
Südhochafrika 113.
Südſee-Inſulaner 134. 135.
Suez, Stdt. 65. B. v. 64.
Sumátra, J. 131.
Sund 70.
Sunda, J. 65. See 64.
Surgut 122.
Surinam 146.
Sutſche-u 122. 130.
Syrer 129.
Syriſch-arab. Tiefl. 124. 126. Hochl. 124.
Syrjänen 129.

T.

Tabor 146.
Tabris 131.
Tajo (Tacho) 81.
Talánti, Kanal v. 70.
Taman 82.
Tamarungeb. 113.
Tanganjika-See 113.
Tannanariva 120.
Taranto 74.
Tarentin. B. 70.
Tarifa 77.
Tarim 123.
Tarſus 74.
Taſmania 67.
Taſſiſudon 131.
Tataren 128. kaſaniſche 97.
Tatra, Geb. 85.
Taunus 87.
Taurien 78.
Taur. Halbi. 91.
Taurus 124.
Teheran 113.
Tehuantepec 68.
Teleuten 127.
Tell, das 115.
Tempe 89.
Teneriffa, J. 35.
Tengri-See 123.
Terek, Fl. 82.
Tete 112.
Teutoburger Wald 87.
Terel, J. 71.
Thaſos, J. 71.
Theben 112.
Themſe, Fl. 81.
Thereſienſtadt 79.
Thorn 79.
Thräneupforte 64.
Thuner-See 82.
Thur, Alpen 84.
Thüringer Bergld. 87. 88.
Tibbus 118.
Tiber, Fl. 81.
Tiberias, See v. 123.
Tiflis 123. 131.
Tigris, Fl. 122.
Timbuctu 112. 119.
Titicaca-See 138.
Tobol, Fl. 122.
Tobolsk 122. 131.
Todtes Meer 123.
Toledo 81.
Tomsk 122. 131.
Tonkin, B. v. 64.
Tönningen 70.
Torauto 146.
Torgau 107.
Torrens-See 132.
Torresſtr. 64. 66.
Tortoſa 81.
Toscana 101. Gr. 102.
Tosc. Meer 69.
Toulon 74. E. 104.
Toulouſe 81. E. 104.

Tours 81.
Tranquebar (Trankebár) 66.
Transvaalſche Rep. 120.
Trendelburg 80.
Treyſa 80.
Trient 81.
Trienter Alpen 84.
Trier 80. 106.
Trieſt, 74. E. 104. B. v. 69.
Tripolis 74. 119.
Triſtan da Cunha, J. 71.
Tritonen-See 113.
Tromſoe 62.
Tſad-See 113.
Tſcherkeſſen 96.
Tſcheskiſcher B. 61.
Tſchin-kiang 122.
Tſchuden 50.
Tſchugatſchen 142. Hlbi. 136.
Tſchuktſchen 62. 127. Hlbi. 121.
Tſchuwaſchen 97.
Tübetaner 127.
Tunguſen 62. 127.
Tunis 74. 119.
Turaner 51. 127. in Am. 142.
Turan. Tiefl 124. 126.
Turin 81. E. 104.
Türkei 101. Eur. T. 102. E. 103.
Türken 50. 52. 97. in Aſ. 127.
Turkomanen 127.
Turk-Tataren 127.
Tyrrheniſches Meer 69.
Tyrus 74.
Tzana-See 112. 113.

U.

Ubſchidſchi-See 113.
Ugrier 50. 96. in Aſ. 129.
Ukerewe-See 112. 113.
Ulea- (Uleo) See 82.
Ulm 81. 106.
Umerapura 122. 131.
Unſtrut, Fl. 79. 87.
Unterguinea 116.
Unterungar. Tiefld. 91.
Ural, Fl. 82. 123.
Ural, Geb. 123. 125.
Uralier 51.
Uralsk 78. 82.
Urmia-See 123.
Uruguay 145.
Usbeken 27.
Uſedom 79.
Uſt 62.
Utrecht 80.

V.

Vacha 87.
Vaduz 100.
Valdivia 68.
Valencia (Waléndsia) 73. 104. B. v. 69. 81.
Valparaiſo 67. 68.
Vancouvers (Wänkuhwer's), J. 67.
Van-Diemensland, J. 67. 132. 135.
Vecht, Fl. 80.
Venedig 74. E. 104. B. v. 69.
Venezuela 145. Hochld. v. 138. 139.
Verden 80.
Verein. Staaten v. Nord-Am. 144.
Veſuv 89.
Victorialand 62. 135. in Afr. 120.
Vierwaldſtädter Alpen 84. See 82.
Vogelsgebirge 87.
Vogeſen 89.
Vorarlberger Alpen 84.
Vorderindien 121.

W.

Wa-igatſch, Str. v. 61.
Wagram 107.
Waldeck, Frſtnth. 100. 101. Gr. 103.
Walesland 62.
Wallachen 96.
Wallach. Tiefl. 83. 91.
Wallonen 107.
Wan-See 123.
Wannfried 80.
Wara 119.
Wardoehuus 62.
Warſchau 79. E. 104.
Wartha, Fl. 79.
Waſhington (Waschingt'n) 144.
Waſſerkuppe 88.
Wawa 119.
Weichſel, Fl. 79. 82.
Weimar 100.
Weißes Meer 61. 79.
Wellington (U-ellingt'n) 68. 135.
Wenden 96.
Wenern-See 82.
Werra, Fl. 80. weſtf. 80.
Wertach 81.
Weſel 80. 81.
Weſer, Fl. 80. 82.
Weſergeb. 87.
Weſt-Derby 104.
Weſterwald 87. 88.
Weſthochaſien 124.
Weſtindien 71.
Weſtpatagon. J. 67.

Weſtſlawen 96.
Weſtſudan 114.
Wetter, Fl. 81.
Wetterau 81.
Wettern-See 82.
Wetzlar 81.
Whayngan 122.
Wien 81. 99. 106. 107. E. 104. Univ. 109.
Wiesbaden 100.
Wight (U-eith), J. 71.
Williamsburg 71.
Winden 96. 107.
Wittenberg 79. 109.
Witzenhauſen 80.
Wogulen 129.
Wolfenbüttel 80.
Wolga 82.
Wollin, J. 79.
Wolwerhampton (-hämpt'n) 104.
Worms 80.
Würm-See 82.
Wurno 119.
Würtemberg 100. 101. Gr. 102. E. 103.
Würzburg 80. 106.
Wutſchang 122. 130.

Y.

Yanaon 122.
Yſſel, Fl. 80.
Yucatan, Hlbi. 145. Kan. v. 69.

Z.

Zahnküſte 115.
Za-ire, Fl. 112.
Zambéſe, Fl. 112.
Zambos 49.
Zanzibar 65. 116.
Zaragoſſa (Dsaraghódsa) 81.
Zareh-See 123.
Ziegenhain 80.
Zion 125.
Zirknitzer-See 83.
Zorndorf 107.
Zumbo 112.
Züricher-See 82.
Zuyder- (Seuder) See 70. 80.

F. A. Dommerichs

Lehrbuch

der

vergleichenden Erdkunde

für

Gymnasien und andere höhere Unterrichtsanstalten

in drei Lehrstufen.

Nach des Verfassers Tode neu bearbeitet

von

Dr. Th. Flathe,
Professor an der k. Landesschule zu Meißen.

Zweite Lehrstufe.

Zweite Auflage.

Leipzig,
Druck und Verlag von B. G. Teubner.
1867.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die zweite Lehrstufe von Dommerichs Lehrbuch der vergleichenden Erdkunde hat in der hier vorliegenden zweiten Auflage so zahlreiche und so bedeutende Veränderungen erfahren, daß sie in vielen Stücken als die eigene Arbeit des Unterzeichneten betrachtet werden muß. Denn abgesehen davon, daß, wie selbstverständlich, die neuesten territorialen Veränderungen Berücksichtigung gefunden haben, ist durch Weglassung mancher für diese Stufe des Unterrichts noch nicht oder nicht mehr geeigneter Bemerkungen sowie durch größere Concinnität der Darstellung eine so beträchtliche Verminderung des Umfanges erreicht worden, daß trotz sparsamerer Anwendung des kleinen Druckes die neue Auflage 78 Seiten weniger zählt als die erste; außerdem ist dieselbe sowol der Form als dem Inhalte nach mit der bereits früher von dem Unterzeichneten bearbeiteten dritten Lehrstufe in größere Uebereinstimmung gebracht worden. Die statistischen Angaben beruhen, wo neuere nicht zu erlangen waren, auf Behms Geographischem Jahrbuche von 1866; physikalische Theorien dagegen, die noch nicht zu hinreichender wissenschaftlicher Bestimmtheit gelangt sind, in eine für den Unterricht bestimmte Darstellung aufzunehmen, hat der Unterzeichnete Bedenken getragen, daher z. B. in dem Kapitel vom Vulkanismus die neoneptunistische Lehre absichtlich unberücksichtigt geblieben ist. Ueberall hat sich derselbe von dem Grundsatze leiten lassen, daß der geographische Unterricht dem Schüler nicht bloß und nicht in erster Reihe eine gewisse Summe praktisch zu verwerthender Kenntnisse zu übermitteln

bestimmt ist, sondern zunächst ihn mit der Anschauung der Erde als eines großen zusammengehörigen und weise geordneten Ganzen erfüllen, daß er also so gut wie jeder andere Unterricht nicht bloß zum Lernen, sondern auch zum Empfinden und zum eigenen Nachdenken anleiten soll.

Schließlich sei noch bemerkt, daß gleichzeitig mit dieser zweiten Auflage der zweiten Lehrstufe auch eine neue Ausgabe der dritten Lehrstufe erscheint, in welcher die neuesten Veränderungen in den politischen Verhältnissen Deutschlands und Italiens nachgetragen sind.

Meißen, Anfang October 1867.

Th. Flathe.

Inhalt.

Seite

Erklärungen 1

A. Allgemeine Erdkunde.

Erſter Theil. Allgemeine phyſiſche Erdkunde . . . . . —
Erſte Abtheilung. Die Erde als Theil der Welt (Mathem. Geogr.) . . . . —
Erſter Abſchnitt. Weltſtellung der Erde . . . . . —
Zweiter Abſchnitt. Die Erde an ſich 4
Erſtes Kapitel. Geſtalt der Erde . . . . . —
Zweites Kapitel. Abbildungen der Erde 6
Drittes Kapitel. Topiſches Netz 7
Viertes Kapitel. Geographiſche Länge und Breite 11
Dritter Abſchnitt. Verhältniß der Erde zur Sonne 12
Erſtes Kapitel. Rotation und Revolution der Erde . . . . . —
Zweites Kapitel. Erleuchtung der Erde durch die Sonne 14
Drittes Kapitel. Erwärmung der Erde durch die Sonne 18
Vierter Abſchnitt. Verhältniß der Erde zum Monde 20
Zweite Abtheilung. Die Erdoberfläche 22
Erſter Abſchnitt. Das Land . . . . . —
Erſtes Kapitel. Wagerechte Gliederung . . . . . —
Zweites Kapitel. Senkrechte Gliederung 26
Drittes Kapitel. Vulkanismus 31
Zweiter Abſchnitt. Das Waſſer 33
Erſtes Kapitel. Von den Landgewäſſern 34
Zweites Kapitel. Vom Oceane 38
Dritter Abſchnitt. Die Luft. Das Klima 45

Seite
Erstes Kapitel. Von der Luft überhaupt 46
Zweites Kapitel. Luftwärme 47
Drittes Kapitel. Luftfeuchtigkeit. Hydrometeore 51
Viertes Kapitel. Von den Winden 54
Fünftes Kapitel. Von der Luftelektricität und den feurigen Meteoren 57
Sechstes Kapitel. Lichtmeteore 58
Siebentes Kapitel. Vom Klima 59
Dritte Abtheilung. Geographie der Produkte 60
Erster Abschnitt. Geographie der Pflanzen 61
Zweiter Abschnitt. Geographie der Thiere 66
Zweiter Theil. Allgemeine politische Erdkunde 70
Erste Abtheilung. Allgemeine Menschen- und Völkerkunde . . . . . —
Erster Abschnitt. Ursprung, Urheimat, Verbreitung und Anzahl der Menschen . . . . . —
Zweiter Abschnitt. Menschenstämme oder Racen 72
Dritter Abschnitt. Lebensweise und Kultur der Menschen 75
Vierter Abschnitt. Von den Religionen 78
Zweite Abtheilung. Allgemeine Staatenkunde 80

B. Besondere Erdkunde.

Erster Theil. Geographie der Oceane 82
Erster Abschnitt. Der nördliche und der südliche Eisocean . . . . . —
Zweiter Abschnitt. Der Indische Ocean 84
Dritter Abschnitt. Der Große Ocean 86
Vierter Abschnitt. Der Atlantische Ocean 89
Zweiter Theil. Geographie der Erdtheile 94
Erster Abschnitt. Europa . . . . . —
Erstes Kapitel. Physische Geographie Europas . . . . . —
I. Die wagerechte Gliederung Europas . . . . . —
II. Die senkrechte Gliederung Europas 96
III. Hydrographie Europas 108
A. Die oceanischen Flüsse . . . . . —
B. Die Steppenflüsse 115
C. Die Landseen . . . . . —
IV. Die klimatische Beschaffenheit Europas 116
V. Geographie der Produkte Europas 118
Zweites Kapitel. Politische Geographie Europas 121
I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde Europas . . . . . —
A. Allgemeine Völkerkunde . . . . . —
B. Allgemeine Staatenkunde Europas 124
II. Die einzelnen Staaten Europas 126
1. Gruppe. Die germanischen Staaten . . . . . —

Seite
α. Die deutschen Staaten: 1) Deutschland 126
Die Staaten des Norddeutschen Bundes . 132
Die Südweststaaten Deutschlands 138
2) Das Kaiserthum Oesterreich 140
3) Die Schweiz 143
4) Das Königreich der Niederlande 145
5) Das Königreich Belgien 146
β. Die normannischen Staaten: 1) Schweden und Norwegen 147
2) Dänemark 148
γ. Großbritannien und Irland 149
2. Gruppe. Die romanischen und griechischen Staaten Europas 151
α. Die romanischen Staaten: 1) Frankreich . . . . . —
2) Spanien, 3) Portugal 154
4—6) Die drei Staaten Italiens 157
β. Der griechische Staat: Griechenland 159
3. Gruppe. Der slawische Staat: Rußland 161
4. Gruppe. Der Osmanenstaat oder die Türkei 163
Zweiter Abschnitt. Afrika 165
Erstes Kapitel. Physische Geographie . . . . . —
I. Wagerechte Gliederung Afrikas . . . . . —
II. Die senkrechte Gliederung Afrikas 166
III. Hydrographie Afrikas 170
IV. Klimatische Beschaffenheit Afrikas 172
V. Produkte Afrikas . . . . . —
Zweites Kapitel. Politische Geographie Afrikas 173
I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde Afrikas . . . . . —
II. Die einzelnen Staaten Afrikas und die europ. Kolonien . . 175
Dritter Abschnitt. Asien 176
Erstes Kapitel. Physische Geographie . . . . . —
I. Wagerechte Gliederung . . . . . —
II. Senkrechte Gliederung Asiens 178
III. Hydrographie Asiens 182
IV. Die klimatische Beschaffenheit Asiens 184
V. Die Naturprodukte Asiens 185
Zweites Kapitel. Politische Geographie Asiens 186
I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde . . . . . —
II. Besondere Völker- und Staatenkunde Asiens 188
Vierter Abschnitt. Australien 192
Erstes Kapitel. Physische Geographie . . . . . —
I. Wagerechte Gliederung . . . . . —
II. Senkrechte Gliederung und Hydrographie Australiens . . . . —
III. Klimatische Beschaffenheit Australiens 193
IV. Produkte Australiens . . . . . —
Zweites Kapitel. Politische Geographie Australiens 194
Fünfter Abschnitt. Amerika 196

Seite
Erstes Kapitel. Physische Geographie Amerikas 196
I. Wagerechte Gliederung . . . . . —
II. Hydrographie 197
III. Senkrechte Gliederung 200
IV. Klimatische Beschaffenheit 202
V. Produkte Amerikas 203
Zweites Kapitel. Politische Geographie Amerikas 204
I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde . . . . . —
II. Besondere Völker- und Staatenkunde 207

Erklärungen.

§. 1. Erdkunde; Eintheilung derselben.

Die **Erdkunde** (Geographie, Erdbeschreibung) lehrt die Erde und deren Bewohner kennen.

Die **physische** Erdkunde beschreibt die Erde, den Wohnplatz der Menschen; die **politische** die Bewohner der Erde, die Völker und Staaten.

Die **vergleichende** Erdkunde vergleicht 1. einen Erdraum mit einem andern, z. B. nach Lage und Größe, Gestalt und Bewässerung, Klima und Produkten, oder ein Volk mit einem andern, z. B. nach Anzahl und Eigenthümlichkeiten, nach Nahrung, Lebensweise und Sitten, nach Kultur und Religion der Angehörigen; stellt 2. die Abhängigkeit der Pflanzen und der Thiere vom Boden und Klima und den Einfluß dar, den die Natur auf den Menschen ausübt, z. B. auf seine Nahrung und Lebensweise, auf seine körperlichen und Gemüthseigenschaften, auf Sitten und Gebräuche, Religion und Staatsverfassung, sowie auf die Zahl der Bewohner eines Landes.

A. Allgemeine Erdkunde.

Erster Theil.

Allgemeine physische Erdkunde.

Erste Abtheilung.

Die Erde als Theil der Welt, s. g. mathematische Geographie.

Von der **Weltstellung** der Erde, von der **Erde an sich** und von ihrem **Verhältniß** zur **Sonne** und zum **Monde.**

Erster Abschnitt.

Weltstellung der Erde.

§. 2. Welt.

Welt, Weltall, nennen wir Alles, was da ist, was Gott erschaffen hat, den Himmel und die Erde. Die Welt ist ohne Ende.

§. 3. Himmel. Sterne. Weltraum. Sternbilder.

Der **Sternenhimmel** erscheint uns als eine unendlich große, hoch über die Erde gewölbte, sich um dieselbe drehende, auf einmal nur zur Hälfte sichtbare Hohlkugel, in deren Mitte die Erde steht, an deren innerer Fläche die zahllosen Sterne in scheinbar gleicher Entfernung von der Erde glänzen. Die **Sterne,** Welt- oder Himmelskörper, sind große, freischwebende und leuchtende Kugeln. Sie erscheinen nur deshalb so klein, weil sie so weit entfernt sind. Sie sind durch den nach allen Richtungen hin unermeßlichen Weltraum vertheilt und haben deshalb sehr verschiedene Abstände von der Erde. Sterne, welche uns näher bei einander zu stehen scheinen, bilden eine Gruppe, die man **Sternbild** nennt, z. B. der große Bär, der Orion, die 12 Sternbilder des Thierkreises.

§. 4. Die Erde ist ein Stern unter Sternen.

Auch die Erde, auf welcher wir wohnen, ist ein Stern. Sie schwebt, ohne von etwas Sichtbarem getragen oder gestützt zu werden, frei im Weltraume, leuchtet andern Himmelskörpern, wie uns z. B. der Mond, und würde, wenn wir sie von einem andern Weltkörper aus betrachten könnten, uns am Himmel wie ein von andern Sternen umgebener Stern erscheinen.

§. 5. Sonnen und Wandelsterne.

Von den sichtbaren Sternen sind

1) die bei weitem meisten und größten **Sonnen,** d. h. solche Himmelskörper, die eignes, funkelndes Licht und eigne Wärme haben, andere kleinere Sterne, von denen sie umkreist werden, erleuchten und erwärmen, die sich wahrscheinlich um ihre Axe drehen, aber ihre Stellung zu einander nicht bemerkbar ändern (Fixsterne);

2) die wenigsten und kleinsten dagegen **Wandelsterne** oder **Planeten** (*πλανῆται*), d. h. solche an sich dunkle und kalte Himmelskörper, die sich um ihre Axe drehen, sich unmittelbar oder mittelbar um eine Sonne bewegen, von der sie erleuchtet und erwärmt werden, die ihre Stellung zu einander und zu den Fixsternen stets verändern (daher Wandelsterne) und ein mildes, nicht funkelndes, keine Wärme hervorbringendes Licht haben.

Kometen, Haarsterne (von *κόμη* das Haar) oder Schweifsterne, sind nebelartig dünne und durchsichtige Weltkörper mit langen, von der Sonne fast stets abgekehrten Schweifen, die sich unmittelbar um die Sonne bewegen.

§. 6. Sonnen- oder Planetensysteme; Centralsonne.

Ein **Sonnen-** oder **Planetensystem** besteht aus einer Sonne und den sie umkreisenden, von derselben erleuchteten und erwärmten Planeten, Monden und Kometen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß, wenn auch nicht um alle, doch um sehr viele der zahllosen Sonnen, die wir am Himmel erblicken, Wandelsterne kreisen, daß also die Zahl der Planetensysteme unendlich groß ist.

Wie die Planeten um eine Sonne, so bewegen sich auch die Sonnen mit ihren Wandelsternen im Weltraume; möglichenfalls kreisen sie um eine gemeinschaftliche **Centralsonne.**

§. 7. Das Planetensystem unserer Sonne.

Das Planetensystem, zu welchem unsere Erde gehört, besteht (Fig. 2, §. 9)

I. aus der Licht und Wärme strahlenden **Sonne;**

II. aus 99 bis 1867 aufgefundenen **Hauptplaneten,** nämlich
   a) aus 4 der Sonne näheren, mittlerer Größe: Mercur, Venus, Erde, Mars (innere Planeten);
   b) aus 91 kleinen Planetoiden zwischen Mars und Jupiter;
   c) aus 4 großen, von der Sonne am weitesten entfernten: Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun (äußere Planeten);

III. aus 23 **Monden,** Nebenplaneten oder Trabanten, von denen 1 die Erde, 4 den Jupiter, 8 den Saturn, 8 den Uranus und 2 den Neptun umkreisen und sich mit diesen um die Sonne bewegen;

IV. aus unendlich vielen **Kometen.**

§. 8. Die falsche geocentrische Ansicht der Alten.

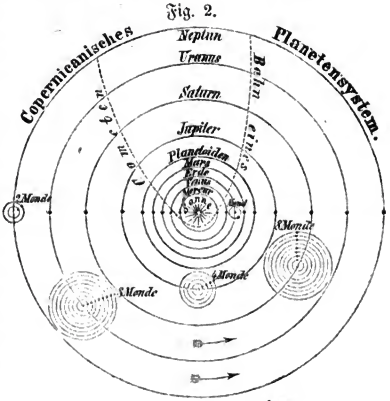
Fig. 1.

Die Alten glaubten, nach dem trügerischen Scheine urtheilend, die Erde sei der wichtigste und bedeutendste aller Himmelskörper, stehe unbeweglich im Mittelpunkte der Welt, alle Sterne umkreiseten dieselbe und wären nur der Erde und ihrer Bewohner wegen erschaffen, nämlich um sie zu erfreuen und zu beglücken, um ihnen Licht und Wärme zu bringen, um Tage und Wochen, Monate und Jahre zu bestimmen. Ptolemäus 150 v. Chr.

§. 9. Die wahre heliocentrische Ansicht von der Erde.

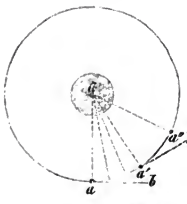
In Wahrheit ist unsere Erde ein Planet, der sich um seine Axe dreht und sich mit andern Planeten zugleich um die Sonne, von der er erleuchtet und erwärmt wird, bewegt. Von den innern Planeten ist sie insofern der bedeutendste, als sie der größte derselben ist und allein einen Mond hat, der sie umkreiset und ihre Nächte erleuchtet. Im Verhältniß zu unserer eignen Größe ist sie ungeheuer groß, aber im Verhältniß zur ganzen Welt doch nur ein Punkt, nur ein unbedeutendes Glied des Weltalls. Copernicus 1472—1543.

Fig. 2.



§. 10. Ursachen der Bewegung der Himmelskörper.

Fig. 3.



Alle Weltkörper besitzen **Schwung-** oder Flieh- und **Anziehungs-** oder Schwerkraft. Jene bewirkt, daß die Sterne beständig fortrollen, diese daß sie einander anziehen und zwar der größere den kleinern stärker, als dieser den größern. Hätten die Sterne die Schwungkraft (a b, a' b') allein, so würden sie in gerader Linie fortrollen; hätten sie die Schwerkraft (a c) allein, so würde der größere (c) den kleinern (a, a', a'') ganz an sich ziehen und mit sich vereinigen. Beide Kräfte wirken aber zugleich und halten sich stets im Gleichgewicht. Der größere Weltkörper zieht den kleineren beständig an, der kleinere wirkt durch seine Schwungkraft der Schwerkraft des größern stetig und mit gleicher Kraft entgegen. Deshalb kann der kleinere nicht nach c gelangen, nicht mit dem größern vereinigt werden, aber auch nicht in gerader Linie (von a nach b, von a' nach b') fortrollen, sondern muß zunächst nach a', dann nach a'' gelangen und endlich in einem Kreise (genauer in einer Ellipse) sich um den größern bewegen (das Parallelogramm der Kräfte), ebenso wie der an einer Schnur, die ich in meiner Hand halte, befestigte Stein weder durch die ihm ertheilte Schwungkraft in gerader Linie fortrollt, noch durch die Schnur zu mir hingezogen wird, sondern solange beide Kräfte gleichstark wirken, sich im Kreise um meine Hand bewegt. Es müssen also die kleinern Monde um die größern Erden, die kleinern Erden um die größern Sonnen, die kleinern Sonnen um die größere Centralsonne kreisen und alle sich gegenseitig tragen und in bestimmten Bahnen erhalten.

Zweiter Abschnitt.

Die Erde an sich.

Von der **Gestalt**, den **Abbildungen**, dem **topischen Netz** und der **Größe** der Erde, sowie von der geographischen **Breite** und **Länge**.

Erstes Kapitel.

Gestalt der Erde.

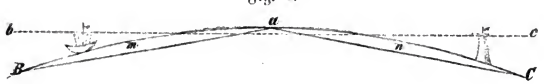
§. 11. Die Erde ist eine Kugel.

Die Erde scheint zwar eine kreisförmige Fläche zu sein, wofür sie die Alten auch lange hielten, hat aber in Wirklichkeit eine kugelähnliche Gestalt. Daher Erdkugel, Erdball.

§. 12. Beweise für die Kugelgestalt der Erde.

1) Wir sehen auf der Erde von entfernten hohen Gegenständen nur die Spitzen. Wäre die Erde eine Fläche (b a c), so müßten (von a aus)

Fig. 4.



ferne hohe Gegenstände (z. B. das Schiff bei b, der Turm bei c), sobald kein dichter Körper sie verdeckt, von der Spitze bis zum Fuße sichtbar sein; wir sehen aber nur die Spitzen davon. Wenn sie uns näher kommen, so werden sie allmählich von oben nach unten sichtbar, wenn sie sich entfernen, so verschwinden sie allmählich von unten nach oben. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in der erhabenen Krümmung der Erde (B m a und C n a), welche uns die untern Theile der Gegenstände verdeckt und bewirkt, daß das heransegelnde Schiff allmählich über den Horizont (b a c) und zwar mit der Spitze zuerst heraufsteigt, das abfahrende aber allmählich, mit der Spitze zuletzt, unter denselben sinkt §. 17, ebenso wie wir einer Anhöhe wegen, an deren diesseitigem Abhange wir uns befinden, von einem am entgegengesetzten Abhange aufsteigenden Menschen zuerst nur den Kopf und erst allmählich von oben nach unten den ganzen Körper sehen, während von dem abwärtsgehenden anfangs nur die Füße und allmählich auch die übrigen Körpertheile von unten nach oben unsichtbar werden.

2) Wäre die Erde eine Ebene, so müßten entfernte hohe Gegenstände viel weiter sichtbar sein, als sie es wirklich sind, z. B. der 11400 F. hohe Pic von Teneriffa über 1700, der 27212 F. hohe Gaurisankar fast 4100 Meilen weit oder auf der ganzen Erde; jener aber kann nur etwa 29, dieser 45¼ Meilen weit und in größerer Entfernung auch mit einem Fernrohre keiner von beiden mehr gesehen werden. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in der erhabenen Krümmung der Erde, welche uns ferne Gegenstände schon bei geringem Abstande verbirgt.

3) Je höher wir uns auf der Erde erheben, desto weiter können wir sehen §. 17. Wenn wir z. B. in dem Augenblick, in welchem ein absegelndes Schiff unter den Horizont sinkt, von dem flachen Ufer schnell auf einen Turm steigen, so können wir die Spitze des Schiffes noch einmal sehen. Von dem Mastkorbe eines nach der Küste segelnden Schiffes erblicken wir das Land früher als vom Verdecke. Ueberhaupt wird die Aussichtsweite immer größer, je höher wir uns erheben. Dies läßt sich nur dadurch erklären, daß wir durch die erhabene Krümmung der Erdoberfläche verhindert werden, so weit zu sehen, als es ohne dieses Hinderniß möglich wäre, und daß wir entfernte Gegenstände, die uns vom niedrigen Standpunkte aus wegen der erhabenen Krümmung der Erde unsichtbar waren, vom höhern Standpunkte aus deshalb erblicken, weil wir über dieses Hinderniß wegsehen. — Da nun diese Erscheinungen überall auf der Erde stattfinden, so muß die Erde nach allen Seiten hin oder kugelförmig gekrümmt sein.

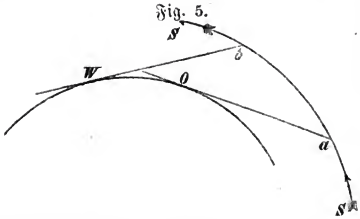
4) Die stets kreisförmige Gestalt des Horizontes §. 17 beweiset die Kugelgestalt der Erde, denn nur bei einer Kugel ist jeder Abschnitt eine Kreisfläche.

5) Die Erdumschiffungen beweisen eine kugelähnliche Krümmung der Erdoberfläche. Wenn die Erde eine Fläche wäre, so würde es unmöglich sein, in unveränderter Richtung von einem Punkte aus und nach demselben zurück um die ganze Erde zu reisen; denn wenn man von irgend einem Orte in unveränderter Richtung fortginge, so würde man, sobald der Rand der Fläche erreicht wäre, in gleicher Richtung nicht mehr weiter reisen, auch auf die entgegengesetzte Seite der Fläche gar nicht gelangen können. Die Erde ist aber seit Ferd. Magelhaens (1519—1522) schon oft in den verschiedensten Richtungen umschifft worden, und da nun außerdem die Reisen um die Erde um so kürzer werden, je weiter vom Aequator entfernt sie stattfinden, so kann die Erde keine cylinderförmige, sondern muß eine kugelähnliche Gestalt haben.

6) Die stets kreisförmige Gestalt des Erdschattens bei einer Mondfinsterniß §. 42 beweist ebenfalls die Kugelgestalt der Erde. Nur eine kreisförmige Scheibe und eine Kugel haben einen kreisförmigen Schatten. Bei jener aber ist je nach ihrer Lage der Schatten auch elliptisch, selbst linienförmig, nur bei einer Kugel ist er stets kreisförmig.

7) Die Sonne geht für die östlichen Gegenden der Erde früher auf als für die westlichen. Wäre die Erde eine Ebene, so würde die aufgehende Sonne sogleich überall auf der Erdoberfläche sichtbar sein, wie es ein Licht auf der

Fig. 5.



ganzen Fläche des Tisches ist, wenn es über den Rand desselben erhoben wird. Die Sonne ist aber für den fernen Westen noch unsichtbar, wenn sie im Osten aufgeht, und wird weiter nach W hin erst später sichtbar. Dies läßt sich nur dadurch erklären, daß die im O (bei O) aufgehende Sonne dem W (bei W) durch die erhabene Krümmung der Erde (O W) so lange verdeckt bleibt, bis sie über diese Krümmung heraufgestiegen ist, bis sie in ihrem Tagebogen sich von a nach b, d. h. über den Horizont b W des Punktes W erhoben hat.

§. 13. Berge und Thäler bleiben ohne Einfluß auf die Kugelgestalt der Erde im Großen.

Berge und Thäler ändern die Gestalt der Erde im Großen nicht ab, weil dieselben im Vergleich mit der Größe der Erde nur unbedeutend sind. Selbst der höchste Berg, der 27212 F. hohe Gaurisankar, ist nur der 1440. Theil des Erddurchmessers und verhält sich zur Erde wie ein Sandkorn zu einer Kugel von 6 F. Durchmesser. Deshalb verursachen auch selbst die höchsten Berge an der Peripherie des kreisförmigen Erdschattens bei einer Mondfinsterniß nicht die geringste Unebenheit.

§. 14. Oben und Unten auf der Erde.

Nach dem Himmel hin ist **oben.** Der Erdmittelpunkt ist das eigentliche **Unten.** Auf der Erdoberfläche, wo wir wohnen, ist also, was auch schon das Wort „Erdoberfläche" angibt, überall oben, nirgend unten, weil wir überall den Sternenhimmel über uns, den Erdmittelpunkt unter unsern Füßen haben.

Wenn Jemand auf der uns entgegengesetzten Seite einen Stein aus der Hand fallen läßt, so fällt dieser nicht nach dem Himmel hin, sondern auf die Erde, weil er von dieser in der Richtung nach ihrem Mittelpunkte hin angezogen wird.

Zweites Kapitel.

Abbildungen der Erde.

§. 15. Globus, Planigloben, Karten.

Der **Globus,** die künstliche Erdkugel, ist eine Kugel, **Planigloben** bilden die Erde auf 2 gleich großen Kreisflächen (östliche und westliche, nördliche und südliche, Land- und Wasserhalbkugel) ab.

1) **Land**karten sind Abbildungen der Erdtheile und ihrer einzelnen Länder, **See**karten Abbildungen der Oceane und ihrer einzelnen Glieder; 2) auf **hydrographischen** Karten sind Flüsse und Landseen, auf **orographischen** die Hoch- und Tiefländer; 3) auf **physikalischen** Karten die Naturverhältnisse, z. B. klimatische Zonen; 4) auf **Produkten**karten die Verbreitungsbezirke der Mineralien, Pflanzen und Thiere (aber nicht ihre Gestalt, Farbe und Größe); 5) auf **ethnographischen** Karten die der Völker, der Religionen u. s. w.; 6) auf **Staaten**karten einzelne Staaten mit ihren Provinzen, Kreisen und

Wohnplätzen dargestellt; 7) von einem größern, als ein für sich bestehendes Ganze betrachteten Theile der Erdoberfläche, den die **General**karte umfaßt, stellt die **Special**karte nur einen kleinern Theil, jedoch mit größerer Ausführlichkeit dar. **Plan.**

Drittes Kapitel.

Topisches Netz.

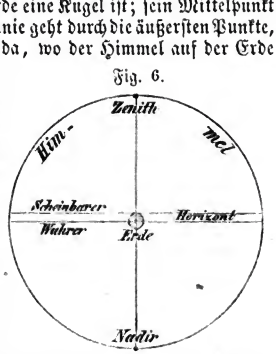
§. 16. Erklärung.

Auf der Oberfläche einer ruhenden Kugel hat kein Punkt eine vor den übrigen ausgezeichnete Lage. Um sich aber auf der Erdkugel zu orientiren, ist es nöthig, gewisse festliegende Punkte und Linien anzunehmen, gegen welche die Lage der übrigen Theile bestimmt werden kann. Diese auf dem Globus wirklich gezeichneten, auf der Erde nur angenommenen Punkte und Linien (Kreise) werden durch die Rotation festgestellt §. 19, 28. Sie bilden gleichsam ein Netz, mit welchem die Erde umgeben ist. Weil es dazu dient, die Lage der Orte zu bestimmen, so heißt es **topisches** Netz (τόπος = Ort). Auch am Himmel denkt man sich solche Kreise, die mit denen auf der Erde concentrisch sind, d. h. gleiche Mittelpunkte haben und in derselben Ebene liegen. Jeder Kreis wird wie in der Geometrie in 360 Grade (°), jeder Grad in 60 Minuten (′), jede Minute in 60 Secunden (″) eingetheilt.

§. 17. Horizont. Zenith. Nadir.

Man unterscheidet einen **scheinbaren** und einen **wahren Horizont** (von ὁρίζειν, begrenzen, Gesichtskreis). Der scheinbare Horizont ist derjenige Theil der Erdoberfläche, den wir von irgend einem Standpunkte auf der Erde übersehen können; er ist kreisförmig, weil die Erde eine Kugel ist; sein Mittelpunkt ist da, wo wir uns befinden, die Umfassungslinie geht durch die äußersten Punkte, bis zu welchen wir sehen können, oder liegt da, wo der Himmel auf der Erde zu ruhen scheint. Der Horizont ist um so größer, je ebener die Fläche, auf welcher wir uns befinden, oder je höher unser Standpunkt ist, und verändert sich jedesmal, sobald wir denselben wechseln. — Der wahre Horizont dagegen ist ein größter Kreis, dessen Ebene durch den Erdmittelpunkt und auf dem Erdhalbmesser des Beobachters senkrecht, somit der Ebene des scheinbaren parallel bis zum Himmelsgewölbe geht. Weil aber die Erde so klein und die Sterne so unendlich weit entfernt sind, so fallen für Beobachtungen am Himmel der scheinbare und der wahre Horizont zusammen und überall, wo kein örtliches Hinderniß entgegensteht, erblicken wir die volle Halbkugel des Himmels. Was sich auf der Erde und am Himmel über dem Horizont befindet, ist sichtbar, was unter demselben, unsichtbar. — Denken wir uns in der Mitte des Horizonts eine Senkrechte nach oben in den Himmel und durch den

Fig. 6.

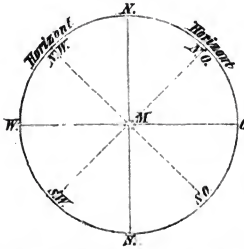


Erdmittelpunkt nach der entgegengesetzten Seite des Himmels (die Axe des Horizontes), so heißt der obere Endpunkt derselben Zenith oder Scheitelpunkt, der untere Nadir oder Fußpunkt.

§. 18. Himmelsgegenden.

Der Horizont wird nach dem in den verschiedenen Tageszeiten verschiedenen Stande der Sonne in 4 **Haupt**himmelsgegenden eingetheilt: **Osten** ist die Gegend, wo die Sonne auf-, **Westen** die, wo sie untergeht; **Süden** da, wohin man gehen muß, um auf dem kürzesten Wege den Südpol zu erreichen, also in der nördlichen Halbkugel da, wo die Sonne am Mittage steht, in der südlichen da, wohin die Mittagssonne ihre Strahlen wirft; **Norden** da, wohin man gehen muß, um auf dem kürzesten Wege den Nordpol zu erreichen, also in der südlichen Halbkugel da, wo die Sonne am Mittage steht, in der nördlichen da, wohin sie am Mittage ihren Schatten wirft. Auf Globus und Karten ist O rechts, W links, N oben und S unten. Osten steht also Westen, Norden steht Süden gegenüber. Am Umfange des Horizontes ist jede Haupthimmelsgegend von der ihr zunächst liegenden um einen Viertelkreis entfernt.

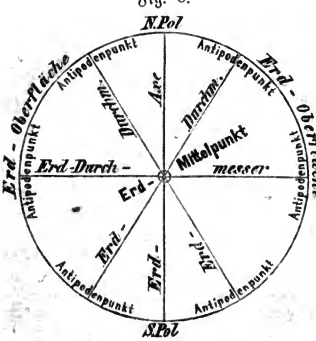
Fig. 7.



Von den 4 **Neben**himmelsgegenden Nordosten, Südwesten, Südosten und Nordwesten liegt jede in der Mitte zwischen zwei benachbarten Haupthimmelsgegenden.

§. 19. Oberfläche, Mittelpunkt, Durchmesser, Antipodenpunkt, Halbmesser, Axe, Pole der Erde. Größte Erdkreise.

Fig. 8.



Erdoberfläche heißt die gekrümmte, gewölbte Fläche, von welcher die ganze Erde umgeben ist. Sie ist auf dem Ocean ziemlich genau kugelförmig, auf dem Lande dagegen uneben, weil sich Berge und Thäler darauf befinden. **Erdmittelpunkt** ist der von allen Theilen der Oberfläche gleich weit entfernte Punkt im Innern, in der Mitte der Erde. — **Erddurchmesser** ist diejenige gerade Linie, die wir uns von einem Punkte der Oberfläche nach dem entgegengesetzten durch den Erdmittelpunkt gezogen denken. Die Endpunkte desselben heißen **Antipodenpunkte**, weil die Bewohner derselben ihre Füße einander entgegenkehren. Man kann unzählig viele

Erddurchmesser ziehen. Die Hälfte eines Durchmessers von einem Antipoden- bis zum Erdmittelpunkte heißt **Erdhalbmesser.** — **Erdaxe** ist derjenige Durchmesser, der von N nach S geht, um den sich die Erde wie das Rad um seine Axe dreht. Die Endpunkte derselben heißen **Pole** (Drehpunkte), Nord- und Südpol. Bis in den Himmel verlängert wird die Erdaxe zur Weltaxe. Jeder um die Erde gezogene Kreis, dessen Mittelpunkt in den Erdmittelpunkt fällt und die Erde in 2 gleiche Hälften theilt, heißt ein **größter Kreis.** Alle größten Erdkreise sind (mit sehr geringer Abweichung § 21) gleich.

Fig. 9.

§. 20. Aequator. Nördliche und südliche Halbkugel.

Aequator, Gleicher, ist derjenige größte Kreis, der vom Nordpol ebensoweit entfernt wie vom Südpol von O nach W um die ganze Erde geht und diese in zwei Hälften, in die **nördliche** und **südliche Halbkugel** theilt. In der Mitte einer jeden befindet sich der Pol.

§. 21. Größenmaße.

Durch unmittelbare Messungen hat man gefunden, wie groß 1 Grad des Aequators, also auch jedes andern größten Kreises ist. Der 15. Theil eines Grades ist 1 geographische Meile. Demnach ist der ganze Aequator $15 \times 360 = 5400$ Meilen lang.*) Da der Durchmesser eines Kreises $3{,}_{14159}$mal kleiner als der Umfang ist, so findet man den Erddurchmesser, wenn man die Länge des Aequators durch $3{,}_{14159}$ dividirt, $= 1718{,}_{87}$, wofür man 1719 Meil. annimmt; die Erdaxe ist in Folge der Abplattung nur 1713 Meilen lang. Multiplicirt man den Umfang mit dem Durchmesser, so erhält man die Oberfläche der Erdkugel, also $5400 \times 1718 = 9{,}281{,}898$ □M.

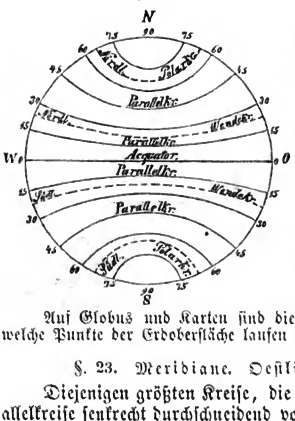
§. 22. Parallelkreise, Polar- und Wendekreise.

1) **Parallelkreise** heißen diejenigen kleinern Erdkreise, die mit dem Aequator in gleicher Richtung (parallel, d. h. gleichlaufend, παράλληλος), also von O nach W um die ganze Erde gehen, ihren Mittelpunkt ebenfalls in der Erdaxe, aber nicht wie der Aequator im Erdmittelpunkt haben. Ihre Größe nimmt von dem Aequator nach den Polen hin allmählich ab, also werden auch ihre Grade vom Aequator nach den Polen hin immer kleiner, wie folgende Tafel zeigt:

*) Um die Erde am Aequator zu umkreisen, braucht ein Mensch, der ohne Unterbrechung in je 1 Zeitstunde 1 Wegstunde sich fortbewegt, 1 Jahr 2 Monate 25 Tage; Jemand, der täglich 4 Meilen geht, 3 Jahre 8 Monate 15 Tage; der Dampfwagen, der in 1 Stunde 4 Meilen zurücklegt, 1 Monat 26 Tage 6 Stunden; 1 Kanonenkugel, die in einer Secunde 60 F. fliegt, 2 Tage 9 Stunden 6 Minuten 18 Secunden (wieviel Zeit 1 Dampfschiff, das 55, wieviel 1 Segelschiff, das 29 Meilen täglich fährt?). Jede Meile = 22842 par. F.

Abstand des Parallelkr. vom Aequator.	1 Grad des Parallelkr. in deutschen Meil.	Umfang des Parallelkr. in deutschen Meil.	Abstand des Parallelkr. vom Aequator.	1 Grad des Parallelkr. in deutschen Meil.	Umfang des Parallelkr. in deutschen Meil.
15	14,5	5215	48	10	3613
21	14	5041	50,5	9,5	3434
Wendekr.	13,8	4951	53	9	3240
26	13,5	4853	55,5	8,5	3058
30	13	4676	62	7	2535
33	12,5	4525	Polarkr.	6	2153
37	12	4312	70,5	5	1802
40	11,5	4136	78,5	3	1056
43	11	3949	86	1	376
45,5	10,5	3785	90	0	0

Fig. 10.



Man benennt einen Parallelkreis oft nach dem Orte, den er durchschneidet, z. B. der Parallelkreis des Nordkaps. Es lassen sich deren unendlich viele ziehen.

2) Die von dem Aequator $66\frac{1}{2}^0$ entfernten Parallelkreise heißen der **nördliche** und der **südliche Polarkreis.**

3) Die von dem Aequator $23\frac{1}{2}^0$ entfernten Parallelkreise heißen **nördlicher** und **südlicher Wendekreis.** Ein Polarkreis ist vom gleichnamigen Pole ebensoweit entfernt wie ein Wendekreis vom Aequator.

Auf Globus und Karten sind die Polar- und Wendekreise punktirt. Durch welche Punkte der Erdoberfläche laufen sie, läuft der Aequator?

§. 23. Meridiane. Oestliche und westliche Halbkugel.

Diejenigen größten Kreise, die beide Pole, den Aequator und alle Parallelkreise senkrecht durchschneidend von N nach S um die ganze Erde laufen, heißen **Meridiane,** Mittagslinien, und führen diesen Namen deshalb, weil ein Ort Mittag hat, wenn die Sonne durch seinen Meridian geht oder am höchsten steht. Auch die Meridiane benennt man häufig nach einem Orte, durch welchen sie gezogen sind, z. B. Meridian von Frankfurt. Als größte Kreise sind sie alle unter sich und mit dem Aequator von gleicher Größe, also sind auch die Grade der Meridiane gleich groß mit denen des Aequators, nämlich $= 15$ geograph. Meilen; dieselben werden vom Aequator an gezählt und zwar auf jedem Halbkreis eines Meridians 90 nach dem Nordpol und 90 nach dem Südpol (also $4 \times 90 = 360$). Nach den Polen hin nähern sich je 2 Meridiane einander immer mehr, so daß sich in jedem Pole alle schneiden.

Erster oder **Anfangsmeridian** heißt derjenige, von welchem an die übrigen gezählt werden. Da alle Meridiane unter einander gleich sind, so kann

jeder beliebige unter ihnen als der erste angesehen werden. Gewöhnlich nennen wir den ersten denjenigen, welcher bei der Insel Ferro vorbei (daher Meridian von Ferro) durch Island und das nordöstliche Asien geht und die Erde in die **östliche** und die **westliche Halbkugel** theilt. Wo liegt der Mittelpunkt beider? Die Franzosen nehmen als Anfangsmeridian den von Paris (20° ö. L. von Ferro), die Engländer den von Greenwich (17° 39½′ ö. L.).

Welche Erdtheile und Oceane liegen in der östlichen, welche in der westlichen, welche in der nördlichen, welche in der südlichen Halbkugel?

Viertes Kapitel.

Geographische Länge und Breite.

§. 24. Geographische Breite.

Geographische **Breite** ist der senkrechte Abstand eines Punktes auf der Erdoberfläche vom Aequator. Die Linie, welche denselben mißt, ist also der Meridian des Ortes. Die auf den Meridianen gemessenen Grade sind folglich die Breitengrade und jeder derselben ist 15 Meilen lang, §. 23. Da nun die Meridiane durch die Parallelkreise in ihre Grade getheilt werden, so dienen die Parallelkreise dazu, die geographische Breite zu bezeichnen. Liegt ein Ort 50° vom Aequator gegen N entfernt, so hat er 50° **nördliche** Breite (n. Br.), liegt er ebensoweit davon auf der südlichen Halbkugel, so hat er 50° **südliche** Breite (s. Br.). Alle Orte, die auf ein und demselben Parallelkreise liegen, haben gleiche Breite. Die größte denkbare Breite, die jedes Pols, ist 90°. Wenn ich also die Breite eines Ortes von 90 abziehe, so gibt der Rest die Entfernung desselben vom nächsten Pole an.

Auf Karten sind die Breitengrade am Rande rechts und links in Zahlen angegeben.

Durch die geographische Breite wird nur bestimmt, auf welchem Parallelkreise, wie weit vom Aequator und vom Pole entfernt ein Ort liegt, aber nicht, an welchem Punkte des Parallelkreises oder wie weit vom 1. Meridian entfernt. Dieses wird durch die geographische Länge ausgedrückt.

§. 25. Geographische Länge.

Geographische **Länge** ist der Winkel, den der Meridian eines Ortes mit dem 1. Meridian bildet, oder der Bogen des Parallelkreises, welcher durch den 1. Meridian und den des betreffenden Ortes begrenzt wird. Die auf den Parallelkreisen gemessenen Grade sind folglich die Längengrade und die letzteren wie jene von verschiedener Länge, §. 22. Da nun die Parallelkreise durch die Meridiane in ihre Grade getheilt werden, so dienen die Meridiane dazu, die geographische Länge zu bezeichnen. Die Längengrade werden von dem Anfangsmeridiane aus bis 180° nach O und nach W oder auch in einer Richtung um die ganze Erde gezählt. Liegt z. B. ein Ort 26° ostwärts vom Anfangsmeridian entfernt, so hat er 26° **östliche** Länge (ö. L.), liegt er 26° westwärts von demselben entfernt, so hat er 26° **westliche** Länge (w. L.) oder 334° ö. L. Um aber die Entfernung eines Ortes vom Anfangsmeridian in Meilen ausdrücken zu können, muß ich wegen der ungleichen Größe der Parallelkreise auch seine Breite kennen. Liegt er auf dem 48. Parallelkreise, so ist

er $26 \times 10 = 260$ Meilen vom 1. Meridian entfernt. Alle Orte, die auf ein und demselben Meridian liegen, haben gleiche geographische Länge.

Auf Karten ist die geographische Länge am obern und untern Rande in Zahlen angegeben.

§. 26. Wozu dient die geographische Breite und Länge?

Da durch die geographische Breite bestimmt wird, wie weit ein Ort vom Aequator, durch die geographische Länge, wie weit er vom 1. Meridian entfernt ist, so wird dadurch eine Orientirung auf der Erde möglich, was besonders für den Seefahrer wichtig ist.

Wenn die geographische Breite und Länge zweier Orte bekannt ist, so kann ich ihre Entfernung von einander berechnen:

1) Haben beide gleiche Länge, aber ungleiche Breite, so multiplicire ich den Unterschied der Breite beider, sobald sie auf derselben Seite, die Summe dagegen, sobald sie auf entgegengesetzten Seiten des Aequators liegen, mit 15. Das Produkt drückt die Entfernung beider Orte in Meilen aus.

2) Haben zwei Orte gleiche Breite, aber ungleiche Länge, so multiplicire ich den Unterschied der Länge beider, sobald sie auf derselben Seite, die Summe dagegen, sobald sie auf entgegengesetzten Seiten des 1. Meridians liegen, mit der Anzahl der Meilen, die 1 Grad des gegebenen Breitenkreises hat. §. 22.

Dritter Abschnitt.

Das Verhältniß der Erde zur Sonne.

Von der **Rotation** und **Revolution**, von der **Erleuchtung** und von der **Erwärmung** der Erde.

Erstes Kapitel.

Von der Rotation und Revolution der Erde.

§. 27. Doppelte Bewegung der Erde.

Die Erde hat eine doppelte Bewegung, eine tägliche um ihre Axe, die **Rotation,** eine jährliche um die Sonne, die **Revolution.**

§. 28. Rotation der Erde.

In je 24 Stunden oder in einem (bürgerlichen) Tage dreht sich die Erde von W nach O einmal um ihre Axe. Alle Punkte der Erdoberfläche beschreiben also in je 24 Stunden einander parallele Kreise, sie durchlaufen in je 24 Stunden alle 360^0 des Parallels, auf welchem sie liegen, in 1 Stunde also $\frac{360}{24} = 15^0$, in $^1/_{15}$ Stunde oder in 4 Minuten 1^0. Da aber die Parallelkreise vom Pole nach dem Aequator an Größe zunehmen, so hat ein Ort, der dem Aequator näher liegt, einen größern Weg zu durchlaufen, als ein Ort, der vom Aequator entfernter ist, während die Zeit gleich bleibt. Deshalb muß die Geschwindigkeit von den Polen nach dem Aequator hin zunehmen und an den Polen am geringsten, am Aequator am größten sein. Die Pole bleiben in Ruhe, während ein Ort am Aequator in 24 Stunden 5400, in 1 Stunde $\frac{5400}{24} = 225$, in 1 Minute $\frac{225}{60} = 3^3/_4$ oder soviel Meilen zurücklegt, als der

Dampfwagen in 1 Stunde. Wir bemerken von dieser Bewegung nichts, weil sie gleichmäßig ist, würden sie aber alsbald wahrnehmen, wenn sie ungleich und unsanft erfolgte.

Die Arendrehung der Erde von W nach O bewirkt, daß es uns scheint, als ob die in Beziehung zur Erde stillstehende Sonne sich mit dem ganzen Himmel in 24 Stunden von O nach W um die Erde drehe, ebenso wie wir in einem schnell von W nach O fahrenden Wagen, in einem Carroussel glauben, der Wagen stehe still, die Umgebungen bewegten sich rückwärts, also von O nach W. Der Weg, den die Sonne von O nach W in 24 Stunden um die Erde zu durchlaufen scheint, heißt **Tageskreis.** Er ist für einen gegebenen Ort der Parallelkreis desselben am Himmel und besteht aus dem **Tagebogen,** den die Sonne bei Tage vom Aufgange bis zum Untergange, also über dem Horizonte und für uns sichtbar, und aus dem **Nachtbogen,** den die Sonne bei Nacht vom Untergange bis zum Aufgange, also unter dem Horizonte am Himmel beschreibt. Die Sonne durchläuft in 24 Stunden alle 360° ihres Tageskreises, in 1 Stunde also $\frac{360}{24}$ = 15°, in $^1/_{15}$ Stunde oder in 4 Minuten 1°.

Fig. 11.

§. 29. Erdbahn. Jahr.

Die fast kreisförmige, etwa 130 Mill. Meil. lange Linie, in der sich die Erde von W nach O um die Sonne bewegt, heißt **Erdbahn.** In je 365 Tagen 5 Stunden 48 Min. 48 Sec. oder in 1 **Jahre** legt die Erde ihren Weg um die Sonne einmal zurück und durchläuft also durchschnittlich in 1 Tage 355,790, in 1 Stunde 14825, in 1 Minute 247, in 1 Secunde 4,1 Meil. — Gemeine und Schaltjahre.

Der von Julius Cäsar 45 v. Chr. angeordnete (julianische) Kalender nahm das Jahr zu 365 T. 6 St., also um 11 Min. 12 Sec. zu lang an. Den dadurch entstandenen Fehler, der im J. 1582 schon 10 Tage betrug, beseitigte Papst Gregor XIII., indem er 1582 zwischen dem 4. und 15. Oct. die 10 überschüssigen Tage ausfallen ließ und anordnete, daß künftig zwar auch jedes vierte Jahr ein Schaltjahr sein sollte, aber von vier Säcularjahren nur eins, nämlich 1600 ein Schaltjahr, 1700, 1800, 1900 gemeine Jahre, 2000 ein Schaltjahr. Jahre, in denen die 4 ohne Rest aufgeht, sind Schaltjahre.

§. 30. Sonnenferne. Sonnennähe.

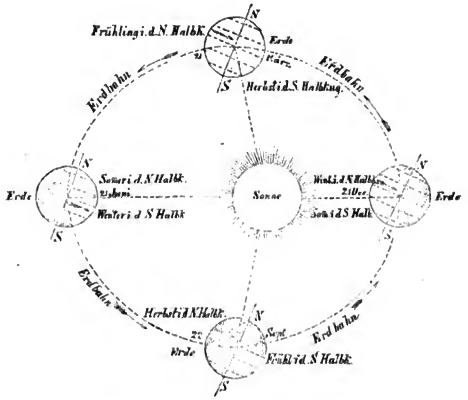
Da die Erdbahn nicht ganz kreisförmig ist, so muß die Entfernung der Erde von der Sonne bald größer, bald kleiner sein. Die Erde hat am 2. Juli den größten Abstand von der Sonne (über 21 Mill. Meil.), steht in der **Sonnenferne;** am 1. Januar den geringsten ($20^1/_3$ Mill. Meil.), steht in der **Sonnennähe.**

§. 31. Schiefe Stellung der Erdaxe gegen die Bahn. Sonnenwende- und Nachtgleichepunkte.

Die Erdaxe steht auf der Erdbahn nicht senkrecht; beide bilden vielmehr einen Winkel von $66^1/_2$°. Also ist auch der Aequator der Bahn nicht parallel,

beide bilden vielmehr einen Winkel von $23\frac{1}{2}^{0}$. Die Lage der Erdare bleibt immer dieselbe. Daher steht die Sonne zweimal im Jahre, am 21. März und 22. Sept. in der Ebene des Aequators, in den **Nachtgleichepunkten,** und einmal, am 21. Juni, hat sie die größte nördliche, einmal, am 21. Dec., die größte südliche Abweichung vom Aequator, **Sonnenwendepunkte.** Daher kommt es, daß die Erde bei ihrer Umkreisung der Sonne in der einen Sonnenwende die nördliche, in der anderen die südliche Halbkugel, in den Nachtgleichepunkten den Aequator der Sonne am meisten zukehrt.

Fig. 12.



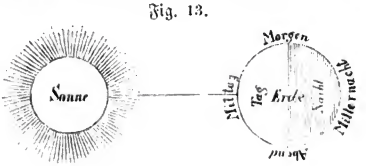
Zweites Kapitel.

Erleuchtung der Erde durch die Sonne.

§. 32. Tag und Nacht. Beleuchtungskreis. Dämmerung.

Die Erde hat kein eignes Licht, empfängt es vielmehr von der Sonne. Weil aber die Erde eine dichte, undurchsichtige Kugel ist, so kann die Sonne nicht die ganze Erdoberfläche auf einmal, sondern je nur die Hälfte beleuchten. Die der Sonne zugekehrte Halbkugel ist also beleuchtet, hat ihren natürlichen

Fig. 13.



Tag, die entgegengesetzte, durch jene beschattete liegt in ihrer natürlichen Dunkelheit, hat **Nacht.** Die Grenze zwischen beiden ist der **Beleuchtungskreis,** der in der Hauptrichtung von N nach S um die Erde geht und seine Lage in jedem Augenblick ändert. Da sich nämlich die Erde in je 24 St. von W nach O um ihre Are dreht, so rückt der Beleuchtungskreis in je 24 St. stetig rings um die Erde. — **Abenddämmerung** am östlichen, **Morgendämmerung** am westlichen Rande des Beleuchtungskreises.

Man kann sich des Abends mit einem Lichte, das die Sonne, und einer Kugel, welche die Erde vorstellt, diese Erscheinungen leicht veranschaulichen, wenn man die vom Lichte beleuchtete Kugel um ihre Are dreht.

§. 33. Die vier Tageszeiten. Verlust oder Gewinn eines Tages bei einer Reise um die Erde.

Mittag hat ein Ort in dem Augenblicke, in welchem die Sonne durch seinen Meridian am Himmel geht oder ihren höchsten Stand in ihrem Tagebogen erreicht. Mittag haben gleichzeitig alle Orte der beleuchteten Halbkugel vom Nord- bis zum Südpol, die auf demselben Meridian liegen. Dieser Meridian theilt die beleuchtete Halbkugel in 2 Hälften. Diejenigen Orte, die auf der entgegengesetzten, dunkeln Halbkugel, 180° von jenen entfernt, auf dem andern Halbkreise des Meridians liegen, haben in derselben Zeit **Mitternacht,** während alle Orte am westlichen Rande der beleuchteten Halbkugel **Morgen,** alle am östlichen Rande **Abend** haben. Die vier Tageszeiten sind also zu gleicher Zeit neben einander auf der Erde, nur an verschiedenen Orten, rücken aber, da sich die Erde in 24 St. von W nach O um ihre Are dreht, in 24 St. von O nach W rings um die Erde. Die östlicher liegenden Gegenden haben sie früher, die westlichen später.

Alle auf demselben Halbkreise eines Meridians liegende Orte haben in gleicher Zeit gleiche Tagesstunden; sind dagegen die Meridiane der Orte verschieden, so haben sie die gleichen Tagesstunden in verschiedener Zeit. Sind 2 Orte um 1 Längengrad von einander entfernt, so hat (§. 28 u. §. 12 Fig. 5) der östlichere Mittag und jede andere Tagesstunde 4 Min. früher als der westlichere; sind sie 15° von einander entfernt, so beträgt der Unterschied ($4 \times 15 =$) 1 St.*), für 90° (4×90 Min. $=$) 6 St., für 180° 12 St., für 270° 18 St., für 360° 24 St. Wenn also auf irgend einem Meridian Mittag ist, so hat nach O hin der 90. Meridian 6 Uhr Abends, der 180. Mitternacht, der 270. aber 6 Uhr Morgens, nach W dagegen der 90. Meridian 6 Uhr Morgens, der 180. Mitternacht, der 270. aber 6 Uhr Abends.

Die Erscheinung, daß Jemand, der in östlicher Richtung rings um die Erde reist, wenn er an den Ausgangsort zurückkehrt, einen Tag mehr, und Jemand, der in westl. Richtung die Reise macht, einen Tag weniger zählt, als der Ausgangsort, erklärt sich auf folgende Weise: Für den Ausgangsort entstehen die Tage allein durch

*) Z. B. Europa's Ostpunkt an der Karamündung, auf 83° ö. L., hat jede Tagesstunde 5 St. früher als die Westspitze bei Lissabon, auf 8° ö. L., weil jener ($83 - 8 =$) 75° weiter nach O liegt, als diese und $\frac{75^\circ}{15^\circ} = 5$ St. Europa's Westspitze 8°, Marseille 23°, Königsberg 38° ö. L. sind je 15° in östlicher Richtung von einander entfernt. Wenn daher Marseille Mittag hat, so ist an Europa's Westspitze 11 Uhr Vormittags und in Königsberg 1 Uhr Nachmittags.

die Arendrehung der Erde; für die Reisenden aber kommt noch eine zweite Ursache, nämlich ihre eigne Fortbewegung hinzu, die hinsichtlich des Sonnenstandes und der davon abhängenden Tageszeiten für die ganze Reise dieselbe Wirkung hat, wie **eine** Arendrehung. Denken wir uns nämlich, die Erde stehe still, so würde Jemand, während er sie rings umreiset, für jeden Grad, den er fortgeht, die Sonne um 1^0 in ihrem Tagebogen am Himmel fortrücken, sie einmal als Morgen-, einmal als Mittags-, einmal als Abendsonne leuchten sehen und außerdem einmal Mitternacht, im Ganzen also 1 Tag haben. Dieser durch die eigne Bewegung des nach O, also mit der Rotation in gleicher Richtung Reisenden für den letztern entstehende Tag kommt zu den durch die Arendrehung entstehenden Tagen hinzu, geht aber für den nach W, also der Sonne voraus Reisenden von den durch die Arendrehung entstehenden Tagen ab, es zählt demnach von der Abreise bis zur Rückkehr an den Ausgangsort jener Reisende 1 Tag einmal mehr, dieser einmal weniger als der Ausgangsort; doch ist deswegen für jenen nicht mehr, für diesen nicht weniger Zeit verflossen als für den Ausgangsort; denn nach O Reisenden sind nämlich durch die eigne Bewegung die einzelnen durch die Arendrehung entstehenden Tage für jeden nach O zurückgelegten Grad um 4 Min., alle Tage zusammen während der ganzen Reise um $(4 \times 360 =)$ 24 St. verkürzt und deshalb jedesmal die folgenden für je 1^0 um 4 Min. früher eingetreten, für den nach W Reisenden dagegen die Tage in gleicher Weise verlängert, beziehungsweise später eingetreten, als für den Ausgangsort, der an der Eigenbewegung der Reisenden nicht theilgenommen hat. Die nach der Zeit des Ausgangsortes richtig gehende Uhr des nach O Reisenden wird nach der Zeit des Ortes, wo er sich befindet, nach jedem zurückgelegten Grade um 4 Min. (also nach 90^0 6 St., nach 180^0 12 St., nach 270^0 18, nach 360^0 24 St.) zurück, die des nach W Reisenden um ebensoviel voran sein, mit der Uhr des Ausgangsortes aber übereinstimmen. Es wird also in demselben Augenblick, in welchem am Ausgangsorte Mittag ist, 1) sobald 90^0 zurückgelegt sind, an dem Orte, wo sich der nach O Reisende befindet, bereits 6 Uhr Abends, da, wo sich der nach W Reisende befindet, erst 6 Uhr Morgens desselben Tages sein, 2) sobald 180^0 zurückgelegt sind, jener wie dieser Mitternacht haben, jener jedoch bereits das Ende, dieser erst den Anfang desselben Tages, so daß ihre Kalender bereits um 1 Tag verschieden sind und vom Kalender des Ausgangsortes um ½ Tag abweichen; 3) sobald 270^0 zurückgelegt sind, jener bereits 6 Uhr früh des folgenden, dieser erst 6 Uhr Abends des vorhergehenden Tages haben; es werden endlich 4) beide Reisende, wenn sie 360^0 in gleicher Zeit zurückgelegt haben und an den Ausgangsort zurückkommen, wie dieser Mittag haben, der aber für den, der nach O reiset, bereits der Mittag des folgenden, für den andern der Mittag des vorhergehenden Tages ist, so daß, wenn der Kalender des Ausgangsortes den 2. Tag eines Monates zeigt, der des ersten Reisenden den 3., der des zweiten den 1. Tag angibt. Die beschriebenen Erscheinungen treten unter allen Umständen bei jeder Reise um die Erde ein, sobald sie nur in östl. oder westl. Richtung gemacht wird; es kommt also nicht in Betracht, ob sie langsam oder schnell, in gerader Linie oder auf Umwegen, dem Aequator oder den Polen näher stattfindet.

§. 34. Tageslänge.

I. Ab- und Zunahme der Tage an einem und demselben Orte.

Am Aequator und an den Polen sind Tage und Nächte immer gleich lang, an jenem 12 Stunden, an diesen ein halbes Jahr, an jedem andern Orte nur zur Zeit der Nachtgleichen, §. 21. An einem und demselben Orte nimmt vom 21. Dec. bis zum 21. Juni die Länge der Tage in der nördl. Halbkugel zu, in der südlichen ab, vom 21. Juni bis zum 21. Dec. in der nördlichen ab, in der südlichen zu, so daß in jener am 21. Juni der längste, am 21. Dec. der kürzeste, in dieser am 21. Dec. der längste, am 21. Juni der kürzeste Tag ist, und überhaupt im Sommer die Tage länger, im Winter kürzer sind. Da Tag und Nacht zusammen 24 St. dauern, so sind die Nächte im Sommer kürzer,

im Winter länger als die Tage. Die Sommertage sind an Dauer den entsprechenden Winternächten gleich.

II. Die Länge des längsten Tages und der längsten Nacht nimmt vom Aequator nach den Polen hin zu. Danach theilten schon die Alten die südliche wie die nördliche Halbkugel in 30 sogenannte **Lichtklimate**. Es dauert nämlich der längste Tag:

1)	12½ Stunden	unter	8° 34′	d. Br.	auf Sierra leone,
2)	13	=	16° 44′	=	in Masulipatam,
3)	13½	=	24° 12′	=	in Mascate,
4)	14	=	30° 49′	=	in Cairo,
5)	14½	=	36° 32′	=	in Cadix,
6)	15	=	41° 24′	=	in Barcelona,
7)	15½	=	45° 33′	=	in Mailand,
8)	16	=	49° 3′	=	in Karlsruhe,
9)	16½	=	52°	=	in Münster,
10)	17	=	54° 31′	=	in Danzig,
11)	17½	=	56° 39′	=	in Riga,
12)	18	=	58° 28′	=	in Nowogorod,
13)	18½	=	60°	=	in St. Petersburg,
14)	19	=	61° 19′	=	auf d. südlichsten Faröer,
15)	19½	=	62° 26′	=	in Röraas in Norwegen,
16)	20	=	63° 23′	=	in Drontheim,
17)	20½	=	64° 11′	=	in Reikiawik auf Island,
18)	21	=	64° 50′	=	in Archangel,
19)	21½	=	65° 23′	=	in Fort Franklin,
20)	22	=	65° 57′	=	in Tornea,
21)	22½	=	66° 8′	=	auf der Winterinsel,
22)	23	=	66° 22′	=	in Lappland,
23)	23½	=	66° 30′	=	in Lappland,
24)	24	=	66° 32′	=	unter dem Polarkreise,
25)	1 Monat	unter	67° 19′	d. Br.	auf der südlichsten der Lofoden,
26)	2 Monate	=	69° 34′	=	an der Mackenziemündung,
27)	3 =	=	73° 5′	=	auf Nowaja Semlja,
28)	4 =	=	77° 38′	=	im südl. Spitzbergen,
29)	5 =	=	82° 55′	=	
30)	6 =	=	90°	=	am Pole.*)

Nur zwischen dem Aequator und den Polarkreisen hat ein Ort in 1 Jahre 365mal Tag und 365mal Nacht. Man kann sich die Ab- und Zunahme, so wie die Länge der Tage an einem Globus veranschaulichen:

a) Man bringt den Globus mit Horizont in die 4 Hauptstellungen, welche die Erde auf ihrer Bahn einnimmt § 31:

1) in die **Nachtgleichenpunkte**; die beiden Pole müssen auf dem Horizonte liegen, dann halbirt der letztere sämmtliche Parallel- oder Tageskreise, Tage- und Nachtbogen, Tage und Nächte sind gleich;

2) in die **Sommersonnenwende**; der Nordpol muß 23½° über, der Südpol 23½° unter dem Horizonte liegen, dann theilt der letztere die Parallelkreise in 2 ungleiche Bogen; in der nördl. Halbkugel liegt der größere Bogen über, der kleinere

*) An einem Pole besteht also das ganze Jahr aus einem Tage und aus einer Nacht. Die Sonne geht am 21. März am Nordpol auf, am Südpol unter; am 22. Sept. am Nordpole unter, am Südpole auf. Wegen der langen Dämmerung ist es jedoch nur 2⅔ Monate wirklich Nacht und selbst dann selten ganz dunkel, weil der lange und hellscheinende Mond, die Eis- und Schneeblinke, zeitweise auch die häufigen Polarlichter die Dunkelheit etwas erhellen.

Bogen unter dem Horizont, die Tage sind also länger als die Nächte; umgekehrt ist es in der südl. Halbkugel;

3) in die **Wintersonnenwende;** der Südpol muß $23\frac{1}{2}^0$ über, der Nordpol $23\frac{1}{2}^0$ unter dem Horizonte liegen; dann theilt der Horizont die Parallelkreise ebenfalls in 2 ungleiche Bogen, aber die südl. Halbkugel hat die längsten, die nördliche die kürzesten Tage, Fig. 12.

b) Setzt man Abends mitten auf einen Tisch ein Licht, das so hoch steht, wie der Aequator des Globus ohne Horizont, und führt den letztern, dessen Axe unter einem Winkel von $66\frac{1}{2}^0$ gegen die Tischplatte geneigt sein muß, nach §. 31 um das Licht herum, dann beleuchtet dies den Globus so, daß man den Wechsel und die Länge der Tage daran sieht.

Drittes Kapitel.

Erwärmung der Erde durch die Sonne.

§. 35. Die Sonne erwärmt die Erde, aber nicht immer und nicht überall gleich stark.

Die Sonne erwärmt die Erde, aber der Grad dieser Erwärmung ist verschieden a) an einem und demselben Orte sowohl während einer Axendrehung, als während eines Jahres, und b) an den verschiedenen Orten je nach ihrer Entfernung vom Aequator, beides, weil 1) der Winkel, unter welchem die Sonnenstrahlen auf die Erdoberfläche fallen (der Einfallswinkel), bald größer, bald kleiner ist und die steilern, kürzern Strahlen zur Zeit des höchsten Sonnenstandes größere Wärme hervorbringen, als die schrägern, längern zur Zeit des niedrigen Sonnenstandes; 2) weil die größere oder geringere Wärme zugleich von der Länge der Zeit abhängt, während welcher ein Ort von der Sonne beschienen wird.

§. 36. Täglicher Wechsel der Wärme. Erwärmte und kalte Halbkugel. Erwärmungskreis.

Da die Erde eine dichte Kugel ist, so kann die Sonne auf einmal nur die ihr zugekehrte Hälfte der Erdoberfläche erwärmen. Es gibt also in derselben Zeit eine **erwärmte** und eine **kalte** Halbkugel. Die Grenze beider ist der **Erwärmungskreis,** der gleich ist dem Beleuchtungskreis §. 32, also auch seine Lage gleich jenem periodisch verändert. Weil während einer Axendrehung der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen erst größer, dann kleiner wird, so muß auch die Wärme an jedem Tage erst zu-, dann wieder abnehmen. Da indeß der Grad der Wärme zugleich von der Dauer der Bestrahlung abhängt, so tritt die größte Wärme nicht um 12 Uhr Mittags, wenn die Sonne am höchsten steht, sondern zwischen 2 und 3 Uhr Nachmittags ein. Die geringste Wärme ist kurz vor Sonnenaufgang.

§. 37. Jährlicher Wechsel der Wärme. Jahreszeiten.

Stände die Erdaxe **senkrecht** auf ihrer Bahn, so würden für einen und denselben Punkt der Erdoberfläche die Einfallswinkel der Sonnenstrahlen stets gleich groß, alle Tage gleich lang sein und es müßte deshalb überall der Grad der Wärme stets unverändert, aber in höhern Breiten geringer als jetzt sein, etwa wie zur Zeit der Nachtgleichen, so daß daselbst die Früchte nicht reifen und nur wenige Thiere und Menschen leben könnten. Da aber die Erdaxe **schief** auf ihrer Bahn steht §. 31, so werden in jedem Jahre die Einfallswinkel

der Sonnenstrahlen erst größer und dann wieder kleiner, die Tage erst länger und dann wieder kürzer, und es muß deshalb die Wärme regelmäßig erst wachsen und dann wieder abnehmen. Der Grad der Wärme hängt indeß auch von der Dauer der Bestrahlung ab; darum fällt die größte Wärme nicht mit dem höchsten jährlichen Stande der Sonne zusammen, sondern tritt etwas später ein, nämlich in der nördlichen Halbkugel Ende Juli, in der südlichen Ende Januar, die niedrigste dagegen in der nördlichen Ende Januar, in der südlichen Ende Juli, die mittlere in beiden Ende April und vor Ende October.

In astronomischer Hinsicht gibt es 4 **Jahreszeiten:** Frühling, Sommer, Herbst und Winter.

Es fallen die Sonnenstrahlen, wenn sich die Erde befindet Fig. 12, §. 31

1) in den **Nachtgleichenpunkten,** am 21. März und am 22. Sept.,

a) auf den Aequator senkrecht; es entsteht deshalb für diesen die größte Wärme, es beginnt der Sommer;

b) auf beide Halbkugeln unter schiefen und zwar gleichen Winkeln; es muß deshalb, da zugleich die Tage von mittlerer Dauer sind, auch die Wärme eine mittlere sein, es beginnt der Frühling in der nördl. Halbkugel am 21. März, in der südl. am 22. Sept., der Herbst umgekehrt.

Die nördl. und südl. Halbkugel haben also entgegengesetzte Jahreszeiten. Außerhalb der Wendekreise tritt jede Jahreszeit einmal ein; am Aequator aber zweimal. Zwischen dem Aequator und einem Wendekreise tritt Frühling und Sommer zweimal ein, Herbst und Winter nur einmal.

2) in der **Sommersonnenwende,** am 21. Juni,

a) auf den nördl. Wendekreis senkrecht und überhaupt auf die jetzt der Sonne am meisten zugekehrte nördliche Halbkugel, die zugleich ihre längsten Tage hat, unter den größten Einfallswinkeln: es entsteht deshalb hier die größte Wärme, es beginnt der Sommer;

b) auf den Aequator und die ganze südliche Halbkugel, die dann ihre kürzesten Tage hat, am schiefsten: es beginnt ihr Winter;

3) in der **Wintersonnenwende,** am 21. Dec.,

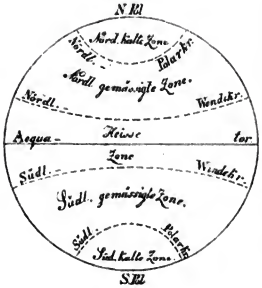
a) auf den südl. Wendekreis senkrecht und überhaupt auf die jetzt der Sonne am meisten zugekehrte südliche Halbkugel, die zugleich ihre längsten Tage hat, unter den größten Einfallswinkeln: es entsteht deshalb die größte Wärme, es beginnt der Sommer;

b) auf den Aequator und die ganze nördliche Halbkugel, die auch ihre kürzesten Tage hat, am schiefsten: es wird deshalb hier die Wärme immer geringer, es beginnt der Winter.

§. 38. Die astronomischen Wärmezonen.

Da die Sonnenstrahlen auf einen und denselben Parallelkreis rings um die Erde in der nördlichen wie in der südlichen Halbkugel unter gleichen Winkeln auffallen, so haben dieselben im Ganzen gleiche Wärme; da aber die Einfallswinkel der Sonnenstrahlen vom Aequator nach den Polen immer kleiner werden, so nimmt auch die Wärme in gleicher Richtung ab. Die Sonnenstrahlen fallen auf die Gegenden 1) innerhalb der Wendekreise senkrecht, deshalb ist es hier am wärmsten; 2) innerhalb eines Polarkreises um den Pol

Fig. 14.



am schiefsten, deshalb ist hier die geringste Wärme; 3) zwischen einem Wende- und dem gleichnamigen Polarkreise nie senkrecht, stets schief, deshalb ist hier eine gemäßigte Wärme. Daher theilt man die Erdoberfläche durch die Wende- und Polarkreise in 3 (oder 5) **astronomische Wärmezonen:** 1) die **heiße** zwischen den beiden Wendekreisen; 2) die **gemäßigten** zwischen je einem Wende- und dem gleichnamigen Polarkreise, die **nördliche** von der **südlichen** durch die heiße Zone getrennt; 3) die **nördliche** und die **südliche kalte** innerhalb eines Polarkreises rings um den Pol.

Vierter Abschnitt.

Das Verhältniß der Erde zum Monde.

§. 39. Bewegung des Mondes um die Erde.

Scheinbar bewegt sich der Mond in je 24 Stunden von O nach W um die stillstehende Erde. Diese Täuschung entsteht durch die in je 24 Stunden von W nach O erfolgende Rotation der Erde ebenso wie die scheinbare Umdrehung der Sonne und des ganzen Himmelsgewölbes um die Erde.

Der Mond bewegt sich indeß wirklich um die Erde, jedoch nicht von O nach W, sondern von W nach O, nicht in 24 Stunden, sondern in $27^3/_4$ Tagen.

Ein **Monat** ist ungefähr die Zeit eines Mondumlaufs, ein **Mondjahr** die, in der sich der Mond 12mal um die Erde bewegt (354 T. 8 St. 48 Min.). Die Muhamedaner rechnen nach Mondjahren.

§. 40. Die Sonne erleuchtet den Mond, der Mond die Erde.

Der Mond hat kein eigenes Licht §. 5; er wird vielmehr ebenso wie die Erde von der Sonne erleuchtet. Dies von der Sonne herrührende Licht wird von dem Monde zurückgeworfen und erleuchtet die Erde. Das vom Monde zurückgeworfene Licht ist natürlich schwächer als das der Sonne. Bei Tage wird es vom Sonnenlichte ganz überstrahlt. Dagegen erleuchtet es unsere Nächte.

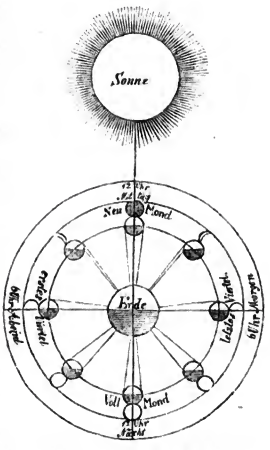
Der Mond kann nur die ihm zugekehrte Hälfte der Erdkugel auf einmal erleuchten. Da sich die Erde aber in je 24 Stunden von W nach O um ihre Axe dreht, so kehrt sie in 24 Stunden alle Theile ihrer Oberfläche dem Monde zu und dieser erleuchtet also in je 24 Stunden alle Theile der Erdoberfläche.

§. 41. Die Mondviertel. Die Woche.

Die Sonne erleuchtet natürlich nur die derselben zugekehrte Seite des Mondes. Die entgegengesetzte ist dunkel. Während der Mond einmal die Erde umkreist, sehen wir bald die ganze dunkle, bald die ganze beleuchtete Seite desselben, bald von jener wie dieser nur die Hälfte. Er erscheint also in verschiedenen Gestalten, die wir Mondphasen oder **Mondviertel** nennen, deren

jedes etwa eine **Woche** am Himmel steht. Befindet sich der Mond zwischen der Erde und der Sonne (S M E), so kehrt er der Erde seine dunkle Seite zu und erscheint als dunkler Kreis, als **Neumond**, der mit der Sonne zugleich auf- und untergeht. Da er sich von W nach O um die Erde bewegt, so muß er eine Woche nach dem Neumonde eine solche Stellung einnehmen, daß Sonne, Erde und Mond ($S\ \frac{E}{M}$) ein rechtwinkliges Dreieck bilden. Von der uns zugekehrten Seite des Mondes ist die rechte Hälfte erleuchtet, die linke dunkel. Wir sehen von der ganzen beleuchteten Hälfte nur die eine Hälfte, weil die andere uns durch die sichtbare verdeckt ist. Der Mond erscheint dann am westlichen Himmel als leuchtender Halbkreis, dessen Durchmesser an der linken Seite ist, als **erstes Viertel**, das um Mittag auf-, um Mitternacht untergeht. Darauf kommt die Erde zwischen Sonne und Mond (S E M) zu stehen. Dann ist der Erde die ganze beleuchtete Seite des Mondes zugekehrt, der uns als leuchtender Vollkreis, als **Vollmond** erscheint, der Abends auf- und Morgens untergeht. Darauf nimmt der Mond eine solche Stellung ein, daß Sonne, Mond und Erde ($S\ \frac{M}{E}$) ein rechtwinkliges Dreieck bilden. Von der uns zugekehrten Seite des Mondes ist dann aber die linke Hälfte erleuchtet, die rechte dunkel. Wir sehen von der ganzen beleuchteten Seite wieder nur die Hälfte, weil uns die andere durch die sichtbare verdeckt ist. Der Mond erscheint uns dann am östlichen Himmel als leuchtender Halbkreis, dessen Durchmesser an der rechten Seite ist, als **letztes Viertel**, das um Mitternacht auf-, um Mittag untergeht.

Fig. 15.

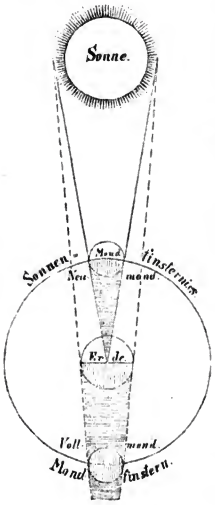


Leicht können wir uns diese Erscheinungen des Abends auf folgende Weise veranschaulichen: Wir nehmen an, ein feststehendes Licht sei die Sonne und wir beobachteten von der Erde aus. Halten wir nun eine Kugel, die den Mond vorstellen soll, zwischen unser Auge und das Licht, so sehen wir die dunkle Seite desselben (Neumond); befindet sich das Licht an unserer rechten Hand und die Kugel gerade vor uns, so ist von der uns zugekehrten Seite der Kugel die rechte Seite beleuchtet, die linke dunkel (erstes Viertel); haben wir das Licht im Rücken und die Kugel vor uns, so sehen wir die ganze uns zugekehrte Seite der letztern beleuchtet (Vollmond); steht das Licht an unserer linken Hand und die Kugel gerade vor uns, so sehen wir von der uns zugekehrten Seite der Kugel die linke Hälfte beleuchtet, die rechte dunkel (letztes Viertel).

§. 42. Verfinsterungen.

Wenn Sonne, Mond und Erde beim Neumonde eine gerade Linie bilden,

Fig. 16.



so können die Sonnenstrahlen die Erde nicht beleuchten, weil sie vom Monde aufgehalten werden. Die Erde liegt dann im Schatten des Mondes und entbehrt des Sonnenlichtes. Wir nennen diese Erscheinung **Sonnenfinsterniß**, sie sollte aber eigentlich Erdfinsterniß heißen, weil nicht die Sonne, sondern die Erde verfinstert wird, oder Sonnenbedeckung, da die Sonne durch den davorstehenden Mond bedeckt wird.

Halten wir des Abends eine Kugel, die den Mond vorstellt, zwischen ein Licht, unter dem wir uns die Sonne, und eine zweite Kugel, unter der wir uns die Erde denken, so haben wir das Bild einer Sonnenfinsterniß.

Wenn Sonne, Erde und Mond beim Vollmonde eine gerade Linie bilden, so können die Sonnenstrahlen den Mond nicht beleuchten, weil sie durch die Erde aufgehalten werden. Der Mond liegt dann im Schatten der Erde und entbehrt des Sonnenlichtes. Diese Erscheinung heißt **Mondfinsterniß**.

Wir können uns eine solche veranschaulichen, wenn wir des Abends eine Kugel, welche die Erde vorstellt, zwischen ein Licht, unter dem wir uns die Sonne, und eine zweite Kugel halten, unter der wir uns den Mond denken.

Zweite Abtheilung.

Die Erdoberfläche.

Da wir in das Innere der Erde nicht einzudringen vermögen, so können wir nur die Oberfläche derselben beschreiben, das **Land**, das **Wasser** und die **Luft**.

Erster Abschnitt.

Das Land.

Erstes Kapitel.

Die wagerechte Gliederung.

§. 43. Erklärung.

Die wagerechte Gliederung gibt an 1) die Lage oder Erdstellung und die Grenzen; 2) die Unterscheidung des Landes in Festland, Inseln und Erdtheile, in Stamm und Glieder; 3) die Gestalt und 4) die Größe der Erdoberfläche.

§. 44. Lage und Grenzen.

Die **Lage** oder Erdstellung eines Landes wird bezeichnet, wenn man a) seine **absolute** Lage angibt, d. h. wie weit es vom Aequator (geogr. Br.) und den Polen, wieweit es vom 1. Meridiane (geogr. L.) entfernt, von

welchen wichtigen Kreisen es durchschnitten ist, und b) die **relative** Lage, in welcher Halbkugel, zwischen welchen Erdtheilen und Ländern, Oceanen, Landseen und Flüssen es liegt. Die Erdstellung eines Landes gibt also das Verhältniß und die Beziehung desselben zu andern Erdräumen und zur ganzen Erde an. Sie hat einen wichtigen Einfluß auf Klima, Flora, Fauna und Bewohner. **Grenzen**; Land- und Wasser-, natürliche und politische Grenzen. Man bestimmt sie nach den Himmelsgegenden. Nord-, Süd-, Ost- und Westgrenze.

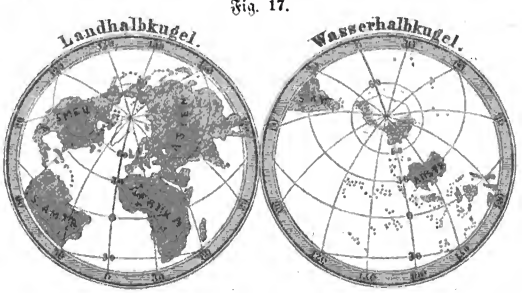
§. 45. Lage des Landes und des Wassers auf der Erde.

Land und Wasser ist auf der Erde sehr ungleich vertheilt. Die nördliche Halbkugel ist reicher an Land als die südliche, die östliche reicher als die westliche. Das meiste Land findet sich in der nordöstlichen oder continentalen, das wenigste in der südwestlichen oder oceanischen Halbkugel. Theilt man die Erde durch den Aequator und den 1. Meridian in 4 gleiche Theile, so enthält das nordöstliche Erdviertel mehr als die Hälfte des ganzen Landes, und dieses Viertel ist zugleich das einzige, in welchem das Land eine größere Fläche bedeckt als das Wasser; das südwestliche Viertel enthält das wenigste Land. — Nach N hin werden die Continente breiter und umlagern dicht gedrängt den Nordpol, während sie nach S allmählich schmäler werden und vom Südpol weit entfernt bleiben.

Ein größter Kreis, den man durch die Gallopagosinseln, die Südspitze von Californien, von Hinterindien und Afrika legt, theilt die Erde in eine nordöstliche **Land-** (continentale) und eine südwestliche **Wasser-** (oceanische) Halbkugel.

Welche Erdtheile und Oceane liegen in der Land-, welche in der Wasserhalbkugel?

Fig. 17.



§. 46. Festland, Inseln, Erdtheile, geographische Individuen.

Jeder vom Ocean nicht bedeckte, aber von demselben ganz umflossene Theil der Erdoberfläche kann als ein für sich bestehendes Ganzes betrachtet werden. Ein solcher Theil heißt, wenn er größer ist, ein **Festland**, Continent, wenn er kleiner ist, eine **Insel**. Es sind überhaupt 3 Festländer vorhanden.

Den Alten war nur ein Festland, das östliche, die **alte Welt,** und auch dieses nicht einmal in seinen äußersten, in seinen vollen Conturen bekannt. Columbus entdeckte 1492 den 2., den westlichen Continent, die **westliche neue Welt.** Der holländische Seefahrer Dirk Hartogh betrat 1606 zuerst das Festland von Australien (Neuholland), den 3., südöstlichen, kleinsten Continent, die **südliche neue Welt.** — Es gibt **continentale** (See- und Fluß- §. 108) und **oceanische** Inseln. Die oceanischen (vergleichbar den Landseen und den Oasen) sind 1) **Küsteninseln** in der Nähe des Festlandes, hoch, länger als breit, mit der langen Seite gegen den Continent gekehrt, von dem sie losgerissen sind, 2) **isolirte** Inseln, weit von der Küste entfernt, mitten im Ocean, rund von Gestalt, entweder durch vulkanische Kräfte vom Meeresboden empor gehoben (vulkanische, hohe Inseln) oder durch Korallenthiere gebaut und zuletzt mit Erde bedeckt, indem die Wogen des Meeres Schlamm, Pflanzen und Thierreste herbeiführten (**Korallen-**, niedrige Inseln). — Doppelinseln (d. h. 2 neben einander liegende, nur durch eine Straße getrennte Inseln); Inselgruppen (Archipele); Inselketten (Inselreihen). — Beispiele. — Geographisch gehört eine Insel zu demjenigen Erdtheile, dem sie am nächsten liegt, politisch dagegen zu demjenigen, dessen Bewohnern sie unterworfen ist.

Es gibt 6 (5) Erdtheile. Das kleinste Festland Australien (Neuholland) bildet mit den dazugehörigen australischen Inseln einen Erdtheil: **Australien** (Südland). Die beiden andern Continente mit ihren Nachbarinseln zerfallen dagegen ihrer Größe und der ungleichen Beschaffenheit ihrer Glieder wegen in mehrere Erdtheile: die alte Welt in **Europa, Asien** und **Afrika,** die neue Welt in **Nord-** und **Südamerika.** Die beiden letztern werden gewöhnlich als ein Erdtheil, Amerika, zusammengefaßt.

Jeder Erdtheil bildet sammt seinen Inseln in seiner horizontalen und vertikalen Configuration, in seiner hydrographischen und klimatischen Beschaffenheit, in seiner Fauna und Flora, in seinen ethnographischen und staatlichen Eigenthümlichkeiten ein für sich bestehendes Ganzes, ein geographisches Individuum. Darum beruht auch die Eintheilung des trocknen Landes in bestimmte Erdtheile nicht auf Willkür, sondern auf einer in ihrer Natur begründeten Nothwendigkeit. Die verschiedenen Glieder eines Erdtheils bilden zwar jedes für sich ein einzelnes, kleineres geographisches Individuum, aber jedes derselben verhält sich zum ganzen Erdtheile wie das Besondere zum Allgemeinen, wie der Theil zum Ganzen.

§. 47. Vergleichung der Erdtheile nach ihrer Lage.

Die Erdtheile bilden nach ihrer Lage 3 Gruppen: eine mittlere (Europa und Afrika), eine östliche (Asien und Australien) und eine westliche (Nord- und Südamerika); jede derselben besteht aus einem nördlichen und einem südlichen Erdtheile, die entweder durch eine Landenge verbunden oder nur durch eine schmale Meerenge getrennt sind. Von den Erdtheilen der mittleren Gruppe reicht Afrika weiter nach W als Europa, dieses dagegen weiter nach O; von den Erdtheilen der beiden andern Gruppen reicht je der nördliche weiter nach W, der südliche weiter nach O. Von den 3 südlichen werden Afrika und Südamerika vom Aequator geschnitten (in welchen Punkten?), während

Australien südlich von demselben bleibt. Die Südspitze Afrikas ist vom Aequator beinahe ebenso weit entfernt wie die Nordspitze; wie bei Südamerika? Welche werden von den Wendekreisen durchzogen und in welchen Punkten? — Von den 3 nördlichen Erdtheilen berührt das asiatische Festland beinahe den Aequator, während Europa am weitesten von ihm entfernt bleibt. Wie folgen die Erdtheile nach ihrer Entfernung vom Nord- und vom Südpol auf einander? Wie vertheilen sie sich in die Halbkugeln und in die Zonen? Welche haben bloß Wassergrenzen? welcher hat die längsten Landgrenzen? Welche Küsten der Erdtheile sind einander zugekehrt? — Welche Erdtheile haben die meisten Inseln, welche die wenigsten? wie folgen die Erdtheile nach dem Areal ihrer Inseln auf einander?

§. 48. Stamm und Glieder.

Stamm oder **Rumpf** ist der in der Mitte liegende Theil eines Festlandes oder Erdtheils, in welchen Oceanglieder nicht eindringen. **Glieder** oder **Aeste** sind solche kleine und schmale, an der Küste liegende Landtheile, deren Zusammenhang mit dem Stamme entweder ganz unterbrochen ist (Küsteninseln), oder die an einer, auch an 2 Seiten mit dem Stamme noch zusammenhängen. **Halbinsel**; **Land-** oder **Erdzunge**, Landspitze; **Cap** oder Vorgebirge. Eine **Landenge** ist ein schmales Land, das 2 Länder verbindet und 2 Meere trennt. Die Halbinseln sind den Meerbusen, die Landengen den Meerengen zu vergleichen.

§. 49. Gestalt, Grundgestalt und Küstenlinie.

Um ein deutliches Bild von einem Lande zu haben, muß man die horizontale **Gestalt** oder seine Figur kennen. Morea hat die Gestalt eines Maulbeer- oder Platanenblattes, Europa die eines Dreiecks. Man unterscheidet die **Grund-** oder **Kerngestalt**, d. h. die Gestalt des Stammes, von der der **Küstenlinie** oder des Küstenringes, d. h. der Linie, die man um die ganze Küste zieht.

Es ist von der größten Wichtigkeit, ob die Küstenlinie im Allgemeinen gerade ist, wie die Afrikas, oder ob sie vielfache Krümmungen, ein- und ausspringende Winkel (Meerbusen und Halbinseln) hat, wie die Europas. Ein Land mit geraden Küstenlinien ist vom Meere her schwer zugänglich, und wird deshalb auch nicht häufig von Fremden besucht. Auch die Bewohner desselben finden sich, da gegenüberliegende Küsten fehlen, nicht leicht aufgefordert, ihre Heimat zu verlassen. Sie bleiben deshalb auf sich beschränkt, kommen mit Andern nicht in Berührung, bleiben roh und ungebildet: Afrika. Anders verhält es sich mit einem vielfach gegliederten Lande: Griechenland.

Jeder der 3 nördlichen Erdtheile endigt gegen S in 3 Halbinseln (welche?), während jeder der 3 südlichen südwärts schmäler wird. Von jenen hat jeder im N einen tief eindringenden Busen und daneben eine große Halbinsel, von diesen jeder an der Westküste einen flachen Busen (wie heißen sie?). Jeder der 3 nördlichen Erdtheile ist vielfach gegliedert (wie heißen ihre wichtigsten Festlands- und Oceanglieder?), die 3 südlichen haben fast geradlinige Küsten. Die nördlichen Erdtheile sind also durch ihre horizontale Gliederung für den Seeverkehr und den Welthandel geeigneter als die südlichen.

§. 50. Areal, Ausdehnung der Landoberfläche.

Die Größe eines Erdraums wird ausgedrückt durch Angabe 1) seines

Areals, d. h. der Größe seiner Oberfläche in □M., 2) der Ausdehnung desselben in die **Länge** und in die **Breite** §. 24—26, und 3) des **Umfangs** in Längenmeilen. Wichtiger als das Arealverhältniß der Continente ist für die Geographie das Verhältniß ihrer Längen- und Breitenausdehnung. Ist ein Continent vorherrschend von N nach S ausgedehnt, so hat er eine größere Mannichfaltigkeit von Klimaten, Produkten und Völkern (Amerika) als ein vorherrschend von W nach O sich erstreckender (Europa). Um das Verhältniß des Umfangs zum Areale zu finden, dividirt man die Quadratmeilen des Areals durch die Meilenzahl des Küstenringes, z. B. für Europa $\frac{169000}{4300} = 39{,}3$.

Die alte Welt ist fast $1^1/_2$ Mill., die neue Welt 683.000, Australien 138.000, die 3 Festländer zusammen sind 2.266.000, die Inseln etwa 164.000, die ganze Landoberfläche ist etwa 2.430.000 oder fast $2^1/_2$ Mill. □Meilen groß. Dies ist etwas mehr als $^1/_4$ der ganzen Erdoberfläche § 27. Die alte Welt erstreckt sich von W nach O um die Hälfte, von N nach S um weniger als $^1/_3$ des Erdumfanges. Die neue Welt hat ihre größte Ausdehnung von N nach S, weit mehr als $^1/_3$ des Erdumfanges, aber eine verhältnißmäßig geringe von W nach O.

Vergleichung der Erdtheile nach ihrem Areal (Amerika z. B. ist über 4mal größer als Europa) und nach ihrer Ausdehnung in die Länge und in die Breite: Amerika erstreckt sich von N nach S mehr als noch einmal so weit wie Afrika, Afrika noch einmal so weit wie Europa ꝛc.

Zweites Kapitel.

Die senkrechte Gliederung.

§. 51. Erklärung.

Die **senkrechte Gliederung** beschreibt die Verschiedenheit in der Erhebung der einzelnen Theile der Erdoberfläche und die daraus hervorgehende Oberflächengestalt (die vertikale Configuration, das Relief), so wie die Oberflächenbeschaffenheit. Beides ist für den Menschen von der größten Wichtigkeit, da die natürlichen und künstlichen Wege des Verkehrs, der Acker- und Bergbau, die Lebensweise und Kultur dadurch bedingt sind.

a. Oberflächengestalt.

§. 52. Absolute und relative Höhe.

Durch die **absolute Höhe** wird ausgedrückt, um wie viel ein Punkt der Erdoberfläche höher ist, als die Oberfläche (der Spiegel, das Niveau) des Meeres; durch die **relative** Höhe, um wie viel ein Punkt des Landes höher ist als ein anderer.

§. 53. Tiefland, Hochland, Stufenland.

Tiefland ist ein niedriges Land von nicht über 500—600′, **Hochland** ein jedes Land von größerer absoluter Höhe. **Stufenländer** senken sich in Absätzen, Terrassen, die gewöhnlich durch Bergketten von einander getrennt sind, von der Höhe nach der Tiefe. Deutschland z. B. senkt sich von S nach N, Spanien von N nach S in 3 Stufen.

§. 54. Stamm und Aeste des Hochlands; Arten desselben.

Hochlandsstamm nennt man das größte, umfangreichste Hochland eines Erdtheils, in welches Tiefländer oder Oceanglieder nicht eindringen, während

die **Hochlandsäste** einzelne kleinere, durch Tiefländer oder Oceanglieder vom Hochlandsstamme ganz getrennte oder doch nur an einer Seite noch damit verbundene Hochländer sind: vergl. Stamm und Glieder des Festlandes § 48.

Man unterscheidet a) nach der Höhe, jedoch ohne Rücksicht auf einzelne Gipfel und einzelne Vertiefungen 3 Stufen des Hochlandes: 1) **niedrige** Hochländer von 500—2000; 2) **mittlere** Hochländer von 2000—5000; 3) Hochländer von **bedeutender** Höhe von über 5000 F. Erhebung; b) nach dem Umfange und der Gestalt **Einzel-, Linear- und Gesammterhebungen.**

§. 55. Einzel- und Linearerhebungen.

Eine einzelne Anschwellung heißt je nach der Höhe **Anhöhe, Hügel, Berg.** Der **Gipfel** heißt Horn, Zahn, Nadel, wenn er spitz (z. B. das Wetterhorn), Pic, wenn er kegelförmig, z. B. der Pic von Teneriffa; Turm, Tafelberg, wenn er bei ziemlich steilen Seiten oben abgestumpft ist, z. B. der Tafelberg am Cap; Kuppe, Koppe, Ballon, Puy, wenn er abgerundet, also weniger steil ist, z. B. die Schneekoppe. Der **Fuß** ist die Linie, mit welcher der Berg die Ebene berührt. Der **Abhang** eines Berges, d. h. die Fläche, welche zwischen Gipfel und Fuß wie ein Mantel den ganzen Berg umgiebt, ist bald sanfter, bald steiler.

Ein Berg kann sowohl im Hochlande, als im Tieflande liegen.

Viele unter einander zusammenhängende Einzelerhebungen bilden **Linearerhebungen** oder **Gebirge**, die **Reihen** oder **Ketten** heißen, wenn die Einzelerhebungen reihenweise, **Gruppen** aber, wenn sie haufenweise bei einander liegen. Die Bergreihe erstreckt sich also vorzugsweise in einer Richtung, ist lang und schmal, senkt sich vorzugsweise nach 2 entgegengesetzten Seiten und ist also dachförmig. Die Vertiefungen in der wellenförmig gekrümmten Linie, welche alle höchsten Punkte einer Kette, den Kamm oder Grat, verbindet, heißen **Einsattelungen, Pässe** (Cols, Joche). Fehlen einer Bergreihe die Gipfel, so heißt sie **Landrücken**, z. B. der Mährische. Mehrere in gleicher Richtung fortlaufende, durch Vertiefungen von einander geschiedene Bergreihen heißen **Parallelketten.** Mehrere Bergketten bilden ein Kettengebirge, z. B. der Böhmerwald. **Längengebirge** laufen viele Meilen weit in gerader oder krummer Linie bei verhältnißmäßig geringer Breite fort, z. B. die Cordilleren.

Mehre um eine höchste Erhebung als um einen gemeinsamen Mittelpunkt zusammengehäufte Berggruppen bilden ein **Massengebirge,** das sich nach allen Richtungen hin ausdehnt, zugerundet ist, sich von seinem Mittelpunkte aus nach allen Richtungen hin senkt, z. B. das Fichtelgebirge. Ein **Gebirgsstock** ist ein Massengebirge, von dem Gebirgsketten nach verschiedenen Richtungen hin auslaufen, z. B. der St. Gotthard.

Nach der **Lage** unterscheidet man die Gebirge in 1) **Ringgebirge,** d. h. solche, die eine Ebene umgeben, z. B. die Böhmen einschließenden Gebirge; 2) **Randgebirge,** d. h. solche Kettengebirge, die eine Hochebene von der Tiefebene oder vom Meere trennen, z. B. der Himalaya; 3) **Scheidegebirge,** welche 2 Hoch- oder 2 Tiefebenen trennen, z. B. das Castilische Scheidegebirge; 4) **Küstengebirge,** die an der Küste hinlaufen, z. B. das Schneegebirge von Granada; 5) **Plateau-** oder **Scheitelgebirge,** z. B. der Deutsche

Jura, die sich aus der Hochebene, und 6) **isolirte Gebirge**, die sich aus der Tiefebene erheben, z. B. der Kaiserstuhl aus der Oberrheinischen Tiefebene.

Nach der **Höhe** unterscheidet man die Gebirge in **niedrige**, **Mittel-** und **Hochgebirge.**

§. 56. Gesammterhebungen.

Die **Gesammterhebungen** sind Hochländer von beträchtlichem Umfange. Nach der Oberflächengestalt unterscheidet man sie in **Hochebenen** (Plateaux) und **Gebirgsländer**. Die absolute Höhe der Hochebenen kann sehr verschieden sein, z. B. die Fränkische, die Iranische, die Mexicanische. Die relativ höchsten und größten, gewöhnlich in der Mitte des Erdtheils liegenden, meist von Gebirgen umschlossenen Hochebenen heißen **Scheitelflächen** oder **Tafelländer,** z. B. die Osthochasiens. Kleinere, von Gebirgen umschlossene Hochebenen heißen **Kesselländer,** z. B. Böhmen, Thessalien. Die Hochebenen sind meist trocken gelegte Seeboden.

Wenn dagegen das Hochland auf seiner Oberfläche viele und umfangreiche Unebenheiten hat, so heißt es **Gebirgsland.** Nach ihrer Höhe unterscheidet man die Gebirgsländer in 1) **Hügelländer**, z. B. das Hessische, 2) **Mittelgebirgsländer**, z. B. das Südfranzösische, und 3) **Hochgebirgs-** oder **Alpenländer**, z. B. das Armenische. Die Gebirgsländer sind durch vulkanische Kräfte emporgehoben.

Selten sind die Gebirgsländer und die Hochebenen scharf ausgeprägt, meist kommen Gebirge mit Hoch- und Tiefebenen in einem Lande zusammen vor. — Bedeutung der Hochebenen und Gebirgsländer.

§. 57. Vertiefungen.

Die meisten **Vertiefungen** der Erdoberfläche liegen mit ihrer Sohle noch über dem Niveau des Meeres (die meisten Bergkessel und Thäler, der größte Theil des Norddeutschen Tieflandes), einige jedoch senken sich auch unter dasselbe (das Kaspische Tiefland, die Jordanebene).

Senkungen im Hochlande zwischen nahe liegenden Bergen oder Gebirgen von verhältnißmäßig geringem Umfange und von ungleicher, bisweilen nicht unbedeutender Höhe heißen Einzelvertiefungen; **Bergkessel**, wenn sie rund sind; Linearvertiefungen: **Thäler**, Gebirgsthäler, wenn sie sich in die Länge erstrecken, **Schluchten**, wenn sie sehr schmal sind. Die Thäler beginnen meist am Gebirgskamme, senken und erweitern sich allmählich und gehen am Fuße der Gebirge in die Tiefebene über. In die Hauptthäler münden die Seiten- oder Nebenthäler. Längen- und Parallelthäler, z. B. das obere Wallis, ziehen zwischen parallelen Bergreihen hin und sind der Hauptrichtung des Gebirges parallel. Querthäler setzen quer durch die Bergketten und stehen mehr oder weniger senkrecht auf der Hauptrichtung des Gebirges, z. B. das untere Neckarthal. Thalwände, Thalsohle. In den Thälern strömen die Flüsse.

Der Uebergang aus einem Thale in ein benachbartes geht über den Rücken eines dazwischen liegenden Gebirges, durch einen **Paß**, §. 55. Der Brennerpaß z. B. führt aus dem Inn- in das Eisak- und Etschthal. Ueber denselben führt die große Straße aus Deutschland durch Tirol nach Italien.

Die Gesammtvertiefungen oder **Tiefländer** sind Senkungen der Erdoberfläche von beträchtlichem Umfange, die sich höchstens 500 bis 600 F. über das Niveau des Meeres erheben. Tiefebenen, z. B. die Niederrheinische; **wellenförmige** Tiefländer, z. B. das Nordostdeutsche Tiefland. Die Tiefländer sind entweder durch Ströme angeschwemmt oder wie die Hochebenen trockengelegte Meer- oder Seeboden.

b. Oberflächenbeschaffenheit.

§. 58. Aeußere Beschaffenheit der Ebenen: Wüsten, Steppen, Kulturebenen.

Nach ihrer Höhe theilt man die Ebenen in Hoch- und Tiefebenen, nach der Beschaffenheit ihres Bodens dagegen, nach ihrer Flora und Fauna, nach ihrer Bebauung und Bewohnung in Wüsten, Steppen und Kulturebenen.

1) **Wüsten** sind ohne Bewässerung, mit (Flug-) Sand oder Steinen oder steinhartem Lehm bedeckt, enthalten wenig Pflanzen und Thiere und keine seßhaften Bewohner. Der große Wüstengürtel der alten Welt vom Westende der Sahara bis zum Ostende der Gobi. Sandstürme. Glutwinde. Das Luftbild. Das Kamel, das Schiff der Wüste. Oasen.

2) **Steppen** sind ausgedehnte, meist wasserarme Ebenen, bald unfruchtbar, bald anbaufähig, deren Haupteigenthümlichkeit darin besteht, daß ihnen der Baumwuchs gänzlich mangelt, daß sie aber mit Sträuchern, Gräsern und andern kleinen unvollkommenen Gewächsen bedeckt sind, die in wärmern Ländern während der nassen Jahreszeit reichlich wachsen, in der trocknen aber verdorren. Der Boden wird dann von den heißen Sonnenstrahlen in feinen Staub oder in harten, gebrannten Lehm verwandelt und das Land wird zur Wüste. In den Steppen leben viele Thiere verschiedener Art, von denen in der heißen Zone während der trocknen Jahreszeit einige (Krokodile, Schlangen) in Sommerschlaf versinken, andere an die Ufer der Flüsse, Landseen und Meere wandern, so daß das Land zur Einöde wird. Die wenig zahlreichen Steppenbewohner treiben weniger Ackerbau als Viehzucht und Jagd. Die wilden Hirten. Der Prairie-Brand. Steppen sind z. B. die Pußzten Ungarns, die Prairien, Savannen, Llanos und Pampas Amerikas, die Kirgisensteppe in Asien.

3) **Kulturebenen** sind gut bewässerte, fruchtbare Flachländer, die reich mit Pflanzen aller Art bedeckt sind, in denen der Mensch feste Ansiedlungen, Dörfer und Städte gegründet hat und den Boden bebaut.

§. 59. Aeußere Beschaffenheit der Gebirge.

Niedrige und Mittelgebirge sind zum Theil angebaut und oft bis zum Kamme von Menschen bewohnt, zum Theil mit Wald bewachsen und der Aufenthalt wilder Thiere. Mit der Zunahme der Bevölkerung nimmt der Umfang des Waldes, die Zahl der wilden Thiere nicht bloß der Individuen, sondern auch der Arten (Auerochs und Elenn in Deutschland, Löwe in Griechenland) ab, der des bebauten Landes zu. Von Hochgebirgen dagegen sind nur die untern Theile und vorzugsweise die Thäler angebaut und bewohnt. Wie hoch am Abhange des Gebirges hinauf Anbau und Bewohnung reichen können, das hängt von der Lage ab. In Tübet reicht der Anbau 12—14000 Fuß hin-

auf (Shipki, das höchste Dorf fast 16000), also fast bis zur Höhe des Montblanc, wärend er in Norwegen schon bei einer Höhe von 1400 F. aufhört. Das St. Bernhardshospiz, der höchste das ganze Jahr hindurch bewohnte Punkt Europas, 7670 F. hoch. An Hochgebirgen unterscheiden wir folgende Regionen:

1) die **untere**, zu deren ziemlich ebener Fläche man an einem mehr oder weniger steilen, von Thälern durchfurchten Abhang hinaufsteigt. An demselben wie auf der Fläche finden sich Anbau und Wälder wie gangbare Straßen überall; 2) die **Waldregion**, die sich als steile Wand von der untern Region erhebt und ihrer Steilheit wegen nur an wenigen Stellen bebaut werden kann. Sie ist deshalb fast ganz mit Wald bedeckt. Nur schmale Pfade winden sich um die steilen Absätze oder steigen in Schluchten zu den höhern Theilen des Gebirges hinauf; 3) die **Alpregion** bildet eine mehr oder weniger ebene Fläche, auf welcher der Höhe und geringen Temperatur wegen keine Bäume, höchstens Krummholz, nur Sträucher und Kräuter wachsen; sie dient wärend des Sommers zur Viehweide. Hier trifft man kleine, reine Quellen, oft Wassergallen und Weichland; im Ganzen aber ist diese Region wasserarm; 4) die **Felsregion**, welche aus steilem, nacktem Felsen besteht. Da an demselben keine Erde mehr haftet, so fehlt natürlich aller Pflanzenwuchs. Das Hinauf- und Hinübersteigen ist sehr beschwerlich, wenn nicht unmöglich. Hat das Gebirge die nöthige Höhe, so ist diese Region mit ewigem Eis und Schnee bedeckt. Schneegrenze; am Aequator liegt sie wenigstens 15000, am Nordabhange der Alpen 7800 F. hoch und nähert sich am Nordrande Asiens, Europas und Nordamerikas dem Niveau des Meeres. Schneefelder, Gletscher, Eisströme, welche die Schluchten ausfüllen und oft bis in die Alpregion herabreichen. Lawinen. Alpenglühen. Am Fuße der Felsregion liegen oft Steingerölle, die von den verwitterten Felsen herabgestürzt sind.

§. 60. Verwitterung. Bodenbeschaffenheit.

Durch die Verwitterung und Zerstörung der verschiedenen Gesteine an der Erdoberfläche entsteht jene lockere, erdige Masse, die mit organischen Resten, mit Wasser u. s. w. verbunden, die Abhänge der Gebirge bedeckt und den Boden der Ebene bildet. Diese lose **Erdkrume** ist die vorzüglichste Trägerin und Ernährerin der Pflanzen und heißt deshalb Ackererde, Ackerboden. Insofern sie dem Fortkommen der Pflanzen, namentlich nutzbarer, günstig oder ungünstig ist, nennt man sie fruchtbar oder unfruchtbar. Die Fruchtbarkeit hängt einerseits von der Gebirgsart ab, aus deren zerriebenen Theilen der Boden besteht, andererseits von der Menge der mit ihm verbundenen Dammerde (Humus), die durch Verwesung organischer Stoffe gebildet wird, aber auch von den Einwirkungen des Wassers, der Luft, der Wärme und des Lichtes. Erst durch diese Einwirkungen erhält der Boden eigentlich die Kraft, Pflanzen zu ernähren. Wo eins dieser Elemente fehlt oder im Uebermaß vorhanden ist, da bleibt er unfruchtbar. Wo Wärme fehlt, wie in den Polargegenden und auf hohen Bergen, da können Pflanzen nicht gedeihen. Bei einem Uebermaß der Befeuchtung bilden sich Brüche, Sümpfe und Moore.

Bei größerer Wärme und verhältnißmäßig geringer Befeuchtung entstehen Steppen, bei größerer Wärme und gänzlichem Wassermangel Wüsten.

In Norddeutschland heißt eine fruchtbare Gegend mit Lehmboden am Fuße des Hochlandes **Börde**, der angeschwemmte Boden an den Ufern der Flüsse und der Nordsee **Marsch** (Polder), ein durch Dammerde fruchtbar gewordener Sandboden **Geest**.

Von der Fruchtbarkeit des Landes hängt die an den Boden gefesselte Pflanzenwelt und von dieser die Thierwelt ab. Die Beschaffenheit des Bodens, die Pflanzen und Thiere üben bedeutenden Einfluß auf die Lebensweise, Kultur und Anzahl der Menschen aus, die das Land bewohnen.

§. 61. Vergleichung der Erdtheile nach ihrer senkrechten Gliederung.

Die Tief- und die Hochländer (Stamm und Aeste) jedes Erdtheils. Wo liegen sie? nach welcher Richtung erstrecken sie sich? wie heißt das längste Kettengebirge der Erde, das zugleich Küstengebirge ist? wie das größte Massengebirge? In welchen Erdtheilen sind die größten Hoch-, in welchen die bedeutendsten Tiefebenen? Vergleichung der Hochländer jedes Erdtheils nach ihrer horizontalen Gestalt und nach ihrer Abdachung. Die alte Welt ist das Land der Hochebenen und Gebirge, die neue Welt das der Tiefebenen. In der alten Welt ist die längere Abdachung nach N, die kürzere nach S; in der neuen die längere nach O, die kürzere nach W gekehrt. Alle langen und allmählichen Abdachungen sind nach dem Atlant. Ocean und nach dem nördl. Eismeere, alle schroffen nach dem Großen und Indischen Ocean gerichtet. Wie heißen und wie hoch sind die höchsten gemessenen Berge, wie heißen die mit Eis und Schnee bedeckten Gebirge der einzelnen Erdtheile? Wo liegt die größte, fast kreisförmige Reihe von Vulkanen? Wo sind die niedrigsten Stellen der trocknen Erdoberfläche? Beschaffenheit der Hoch- und Tiefebenen, der Wüsten, Steppen und Kulturebenen in den verschiedenen Erdtheilen? Die alte Welt enthält die umfangreichsten Wüsten, die neue die umfangreichsten Steppen. In welchen Erdtheilen setzt die Beschaffenheit und die vertikale Gestalt der Oberfläche dem Verkehr wenige, in welchen bedeutende Schwierigkeiten entgegen?

Drittes Kapitel.

Vulkanismus.

§. 62. Die der Erde eigenthümliche Wärme.

Die von der wechselnden Stellung der Erde gegen die Sonne herrührenden Schwankungen der Temperatur nehmen bis zu einer Tiefe von ungefähr 80 F. ab, wo diese Schwankungen = 0 werden. In dieser Tiefe bleibt die Temperatur sich fortwährend gleich, steigt nicht und fällt nicht, ist von den Jahres- und Tageszeiten unabhängig. Dringen wir aber tiefer in das Erdinnere, so nimmt die Wärme von der Schicht mit stets sich gleichbleibender Temperatur nach dem Erdmittelpunkte hin regelmäßig zu, wenigstens so weit die beim Graben tiefer Brunnen und Schachte angestellten Versuche reichen, und zwar für je 100 F. etwa um 1^0. Nähme nun die Wärme nach dem Innern der Erde gleichmäßig zu, so würde bei einer Tiefe von etwa 10 Meilen eine Hitze zu finden sein, bei welcher alle Gesteine schmelzen. Man nimmt daher an, daß sich das Erdinnere in einem glühenden, heißflüssigen Zustande befindet und von einer 5—20 Meilen dicken, festen Kruste umgeben ist, die einst ebenfalls heißflüssig war, jetzt aber erkaltet und erstarrt ist. Diese Annahme wird bestätigt durch die in den Vulkanen aus dem Erdinnern hervordringende

glutflüssige Lava. Daher nennt man die Lehre von dem feurigflüssigen Erdinnern und den damit verbundenen Erscheinungen **Vulkanismus.**

Wirkungen des heißflüssigen Erdinnern auf die feste Erdkruste.

§. 63. Vulkane.

Vulkane sind Kegelberge, aus deren offenem, durch einen in die Tiefe gehenden Spalt mit dem heißflüssigen Erdinnern in Verbindung stehenden Schlunde von Zeit zu Zeit Rauch, Gase, Feuersäulen, Asche, Sand, Schlacken, Steine, Lava (eine feuerflüssige, dem geschmolzenen Metalle ähnliche, später erkaltende und zu einem festen Mineral werdende Masse) und andere Stoffe, von Erderschütterungen und Detonationen begleitet, hervorbrechen. Diese Erscheinungen erklären wir uns auf folgende Weise: In das heißflüssige Erdinnere, den eigentlichen Heerd der vulkanischen Thätigkeit, eindringendes Wasser wird in Dämpfe und Gase verwandelt, die ihrer großen Elasticität wegen aufwärts steigen und zugleich die übrigen Auswurfsstoffe in die Höhe schleudern. Siehe ferner §. 66. Fast alle Vulkane liegen in der Nähe des Meeres, in Europa z. B. der Vesuv, der Aetna, der Stromboli auf den liparischen Inseln u. a. Den Großen Ocean umgibt eine fast kreisförmige Reihe von Vulkanen.

§. 64. Erdbeben.

Erdbeben nennen wir Erschütterungen und Schwankungen der Erdrinde, die häufig von einem unterirdischen, donnerähnlichen Getöse begleitet sind, Spalten und Risse in der Erdoberfläche hervorbringen, Bäume, Gebäude, selbst Berge umstürzen, Quellen versiegen lassen u. s. w. Sie entstehen dadurch, daß Wasser in das Erdinnere eindringt und sich durch die Wärme in elastische Dämpfe verwandelt, die stoßweise gegen die über ihnen liegende Erdrinde drücken und das Beben derselben veranlassen. Alle Länder der Erde, besonders Küstengegenden sind den Erdbeben ausgesetzt, doch sind sie nicht überall gleich häufig und gleich heftig. Die schrecklichsten der neuern Zeit waren 1746 in Lima, 1755 in Lissabon, 1774 in Guatemala, 1783 in Calabrien und Sicilien, 1812, 1818 und 1820 in Caracas, 1861 in Neapel und Griechenland. Schwache Erdstöße sind auch in Deutschland nicht selten. — **Seebeben,** z. B. 1853 in Simoda auf Japan.

§. 65. Hebungen und Senkungen des Bodens.

a) Weniger umfangreiche Hebungen des Bodens entstehen, indem elastische Dämpfe gegen die über ihnen liegende Erdrinde drücken und sie emporheben. Wenn die Dämpfe in die Atmosphäre aufgestiegen sind und der Druck aufhört, so sinkt der Boden wieder, sobald die Wölbung der durch die gehobenen Massen entstandenen Höhlung die über ihr liegenden Erdschichten nicht zu tragen vermag. Häufig indeß behält der Boden ganz oder theilweise die durch die Hebung erhaltene Höhe. So sind Inseln aus dem Meere aufgestiegen, z. B. im griechischen Archipel bei Santorin 186 v. Chr. Hiera, 19 n. Chr. Thia (beide durch abermalige Hebungen 726 und 1427 vereinigt), 1573 Mikra Kameni, 1707 Nea Kameni und 1866 Aphroessa; südlich von Sicilien 1831 die bald wieder verschwundene Ferdinandea. Bei Puzzuoli unfern

Neapel erhob sich 1538 der Monte nuovo. Nach Plinius versank in Kleinasien der Cybolus mit dem Orte Kusis. Das merkwürdigste Beispiel von Niveauveränderungen bietet der Serapistempel bei Neapel.

b) Fast sämmtliche Gebirge sind durch vulkanische Kräfte emporgehoben.

c) Außerdem hat man Hebungen und Senkungen von größerm Umfange beobachtet, welche ebenfalls durch vulkanische Kräfte bewirkt werden. Die Küsten der Ostsee und Englands z. B. haben sich seit Jahrhunderten allmählich gehoben, dagegen senkt sich die dalmatische und die holländische Küste.

§. 66. Thermen, Salsen, Erdfeuer, Mofetten.

Kommt das in die Erde eindringende Wasser in der Tiefe in eine wärmere Erdschicht, so nimmt es eine höhere Temperatur an und bildet, wenn es wieder an die Oberfläche tritt, **Thermen** oder warme Quellen, z. B. bei Aachen, Ems, Wiesbaden, den Geyser. — Im Innern der Erde werden in Folge der höhern Temperatur Gase erzeugt, die ihrer Elasticität wegen aufwärts steigen und **Salsen** oder Schlammvulkane bilden, indem sie in Begleitung von salzigem Schlamm, auch von Erdöl hervorbrechen, z. B. der Macaluba bei Girgenti auf Sicilien. Durch Zersetzung des Wassers bildet sich Wasserstoffgas, das mit Schwefel verbunden zu Schwefelwasserstoffgas wird. Schwefelwasser §. 69. Schwefeldämpfe, Schwefelgruben, z. B. bei Puzzuoli unfern Neapel. Aus den Kohlenlagern im Innern der Erde entsteht durch die große Hitze Kohlenwasserstoffgas, das aufwärtssteigend sich nicht selten entzündet und **Erdfeuer**, Feuerquellen, Feuerbrunnen, z. B. bei Pietra Mala in Toscana, bei Barigazzo in Modena, bei Baku, sowie die schlagenden Wetter in den Bergwerken bildet. Erdölquellen, z. B. in Pennsilvanien und im Kaukasus. Auch kohlensaures Gas, das eingeathmet schnellen Tod herbeiführt, steigt in vulkanischen Gegenden und selbst anderwärts aus dem Boden empor und bildet die **Mofetten** oder Kohlensäurequellen, z. B. das Todesthal bei Batur auf Java, die Hundsgrotte bei Neapel, die Dunsthöhle bei Pyrmont, die Gasquellen in der Eifel, sowie die fixe Luft in den Bergwerken. Wenn die aufsteigende Kohlensäure vom Wasser verschluckt wird, so entstehen Sauerquellen, Säuerlinge, z. B. bei Selters.

Zweiter Abschnitt.

Das Wasser.

§. 67. Vorbemerkung und Uebersicht.

Das Wasser ist kein Element im chemischen Sinne, sondern besteht aus Wasser- und Sauerstoffgas. Es ist nicht immer tropfbar flüssig, sondern erscheint bei einem geringern Grade der Erwärmung als Eis, bei einem höhern als Dampf und Dunst, der in die Höhe steigt und Nebel und Wolken bildet, aus denen das Wasser sich als Thau und Regen niederschlägt. Es dringt in die Erde ein und sprudelt aus derselben in Quellen wieder hervor, aus denen sich Bäche und Flüsse bilden, deren Wassermenge sich durch Thau und Regen vergrößert und die in den Ocean oder in Landseen münden. So entsteht ein beständiger Kreislauf des Wassers, der zur Grundbedingung der Existenz organischer Wesen gehört und dessen örtliche Entwickelung auf die Kultur und den Wohlstand der Völker nicht geringen Einfluß hat.

Erstes Kapitel.

Von den Landgewässern.

§. 68. Erklärung und Uebersicht.

Landgewässer sind solche, welche des trocknen Landes Oberfläche, nicht wie das Meer bloß den Rand befeuchten. Sie bilden, den Adern und netzförmigen Gefäßen der organischen Geschöpfe vergleichbar, das Geäder, wie die Gebirge das Gerippe der Landfläche, und dienen als Fahrbahnen des Verkehrs zur Verbindung und Belebung, wie die Gebirge zur Trennung und Begrenzung der Landschaften.

Die Landgewässer sind theils fließende: Quellen und Ströme, theils stehende: Landseen und Weichland.

§. 69. Quellen.

Quellen sind die Anfänge des fließenden Wassers, das freiwillig aus der Erde hervorkommt. Ihr Wasser heißt süß im Gegensatz zu dem Salzwasser des Meeres, hart im Vergleich zu dem weichen der Flüsse und des Regens. Das Quellwasser enthält meist etwas Kalkerde und Kohlensäure, wodurch es einen kräftigen, erfrischenden, angenehmen Geschmack bekommt, wärend das der Flüsse, weil die genannten Stoffe daraus entwichen sind, einen faden, indifferenten Geschmack hat. Es gibt auch Quellen, in deren Wasser fremdartige Stoffe, z. B. Gase (mussirendes Wasser, z. B. in Selters) oder Mineralien (Mineralwasser) aufgelöst sind. Man nennt solche Quellen **Gesundbrunnen** oder Heilquellen, wenn sie zur Heilung von Krankheiten benutzt werden. Man unterscheidet 1) Säuerlinge (Karlsbad, Bilin, Pyrmont); ihnen gibt die Kohlensäure, deren Entweichen das Mussiren bewirkt, einen säuerlichen Geschmack; 2) Salzquellen (Lüneburg, Nauheim); 3) Bitterwasser (Sedlitz und Saidschütz in Böhmen), das durch schwefelsaure Bittererde einen bittern Geschmack hat; 4) Schwefelwasser (Nenndorf, Aachen), das Schwefelwasserstoffgas enthält und den Geruch fauler Eier hat. Es gibt auch Salpeterquellen, z. B. in Ungarn; Naphtaquellen, z. B. bei Baku, in Pennsylvanien; inkrustirende Quellen (Karlsbad) überziehen die Körper, mit denen sie in Berührung kommen, mit einer steinartigen Kruste (Tuff, Sinter, Travertin); ferner kalte, warme und heiße (Aachen, Wiesbaden) Quellen.

Gleichförmig, fortwärend gleich stark fließen nur die Quellen, die aus größern Tiefen kommen; **periodische** (Hunger-) Quellen in verschiedenen Jahreszeiten mit ungleicher Stärke; **intermittirende** Quellen hören bisweilen auf zu fließen und fangen nach einer bestimmten Zeit wieder an. Der Engster-Brunnen im Haßli-Thale fließt von Mai bis August Abends und Morgens einige Stunden. Der Geyser.

§. 70. Die Flüsse.

Aus der Vereinigung der kleinen Abflüsse der Quellen, den Rieseln und Fließen, entstehen **Bäche**, aus der Vereinigung mehrer Bäche **Flüsse**, die durch Hinzuströmen anderer zu **Strömen** werden. Der **Binnen-** oder **Landstrom** hat seine Quelle von der Mündung weit entfernt, hat einen langen Lauf, wä-

rend der **Küstenfluß** das Meer nach kurzem Laufe erreicht. — **Oceanische** Ströme ergießen sich in den Ocean, **continentale** in einen Steppensee, daher auch Steppenflüsse, oder verlieren sich im Sumpfe oder versiegen im Sande wie viele Flüsse der Sahara. — **Hauptflüsse** sind solche, die in den Ocean oder in einen See münden; der Hauptfluß nimmt den **Nebenfluß** auf und führt ebendeshalb seinen Namen; in den Nebenfluß mündet der **Zufluß**, in diesen der **Beifluß.** Alle in einem Hauptflusse sich vereinigenden Flüsse heißen seine **Seitenflüsse.** Ein Hauptfluß mit allen seinen Seitenflüssen bildet ein **Stromsystem**; die Zeichnung eines solchen heißt **Flußnetz.** Beispiele.

§. 71. Strömung der Flüsse.

Das Flußbett ist die Furche, in welcher das Wasser zwischen den Ufern (dem rechten und dem linken) von der Quelle nach der Mündung strömt. Die Flüsse graben und verändern ihr Bett aus eigner Kraft, immer die niedrigen und diejenigen Stellen suchend, wo sie den wenigsten Widerstand finden. Dagegen ist das Flußthal in der Regel nicht vom Flusse ausgewaschen, sondern früher als dieser durch ganz andere Ursachen entstanden. Das Bett ist mehr breit als tief und wird nach der Mündung hin breiter; warum?

Von der Neigung des Bettes hängt das **Gefälle** ab. Die Quelle der 78 Meilen langen Weser liegt 2178′ hoch; ihr Gefälle beträgt also durchschnittlich $\frac{2178}{78} = 28$ Fuß auf 1 Meile. Je größer das Gefälle und die Wassermenge, desto größer ist die **Geschwindigkeit.** Nahe der Quelle ist das Gefälle, nahe der Mündung die Wassermenge am größten. Die Geschwindigkeit nimmt von der Quelle nach der Mündung ab, mit der steigenden Höhe des Wassers zu, ist also bei Hochwasser und in der Stromrinne (Fahrwasser) am größten. **Wasserfälle,** z. B. der Niagara, der Rheinfall, entstehen, wenn sich das Bett plötzlich sehr stark, fast senkrecht neigt; **Stromschnellen,** z. B. die Katarakten des Nil, wenn sich das Bett plötzlich sehr verengt und zugleich bedeutend neigt; **Strudel,** z. B. das Binger Loch, wenn das Wasser von Felsen im Bette zurückgeworfen, durch die Kraft des Stromes aber wieder seitwärts getrieben sich im Kreise dreht; **Flußschwinden,** wenn ein Fluß eine Strecke unterirdisch fortfließt, z. B. die Maas oberhalb Neufchateau (Perte de la Meuse), die Laibach u. a.

Mit dem Flußwasser sind viele fremdartige, vom Ufer losgerissene Stoffe verbunden, die als Geschiebe mit fortgeführt, zuletzt aber am Ufer oder zwischen sich spaltenden Flußarmen als Inseln, an der Mündung als Deltas abgelagert werden. Von diesen fremdartigen Stoffen rührt auch die Farbe der Flüsse her. Die Donau z. B. ist schmutzig blau, der Rhein grün, der Main gelb. Goldführende Flüsse; Baumstämme z. B. im Mississippi.

Der Fluß **mündet** in einem oder in mehren Armen. **Mündungsbusen** heißt die einarmige Mündung, wenn sich der Fluß busenförmig erweitert (Elbe, Weser), **Haff,** wenn dem Mündungsbusen Landzungen (Nehrungen) oder größere Inseln vorliegen, so daß nur schmale Ausflüsse bleiben (Njemen, Oder), und **Liman,** wenn sie busenförmig aber seicht ist (Dnjeper). Jede mehrarmige Mündung heißt von der Aehnlichkeit ihrer Gestalt mit der des griechischen Δ **Delta** (Nil; wo noch?).

Die **Hauptrichtung** eines Flusses ist die kürzeste Linie von der Quelle nach der Mündung, **Stromentwickelung** aber die ganze Länge eines Stromlaufs mit allen seinen Krümmungen. —

Zusammenstellung wichtiger Ströme nach der **Länge.**

§. 72. Wassermenge; Schiffbarkeit der Flüsse.

Die **Wassermenge,** die Breite und Tiefe eines Flusses wird während seines Laufs durch das Hinzuströmen der Seitenflüsse allmählich bedeutender, hängt daher von der Länge seines Laufs und von der Zahl und Größe seiner Seitengewässer ab. Früher war die Wassermenge vieler Flüsse größer als jetzt; warum? In allen Flüssen wechselt der Wasserstand innerhalb eines Jahres öfter. Ströme, die vom Hochgebirge kommen, sind im Sommer, weil sie durch das von Schneefeldern und Gletschern abthauende Wasser gespeist werden, wasserreicher als solche, die von niedrigen Gebirgen herabfließen. — Ueberschwemmungen in Folge der Eis- und Schneeschmelze und heftiger Regengüsse. Eisdecke. Eisgang. Die befruchtenden periodischen Ueberschwemmungen der tropischen Ströme. Der Nil.

Von der Tiefe und Wassermenge, sowie von dem Gefälle, der Strömung und der Beschaffenheit des Bettes (Strudel, Wasserfälle) hängt die größere oder geringere **Schiffbarkeit** eines Flusses ab. Viele Flüsse können weit aufwärts sogar mit Seeschiffen befahren werden, z. B. die Elbe bis Hamburg, der Rhein bis Köln, der Maranon 400 Meil. weit. Bei anderen an sich kleinen Küstenflüssen (bei der Themse, bei denen an der Ostküste Nordamerikas) wird dies dadurch möglich, daß die Flut des Oceans in denselben weit aufwärts steigt.

§. 73. Ober-, Mittel- und Unterlauf.

Bei der großen Mehrzahl der Flüsse lassen sich 3 Stufen ihres Laufes unterscheiden:

1) Der **Oberlauf** innerhalb des Gebirges, auf dem der Fluß entspringt; er hat ein starkes Gefälle, bildet Stromschüsse und Wasserfälle. Flußthal und Bett sind in demselben meist eins und bilden eine schmale Spalte zwischen hohen, steilen Felswänden, die sich nur stellenweise zu breiteren, wiesenartigen Thälern erweitern; diese sind meist trocken gelegter Seeboden oder enthalten noch jetzt Seen und liegen terrassenförmig über einander. Das seichte Wasser stürzt mehr als daß es fließt. Das Geröll ist groß und eckig, die Schiffahrt schwierig, stellenweise oder ganz unmöglich. Der Oberlauf des Rheins reicht bis Basel.

2) Der **Mittellauf** vom Fuße des Quellgebirges bis zum Eintritt in das Tiefland; der des Rheins von Basel bis Bonn. Der Strom ist in offenes Land eingetreten, das bald bergig und hügelig, bald eben ist. Das Geröll ist kleiner und abgerundeter, die Thalränder treten von den Ufern zurück und lassen zu beiden Seiten einen Thalboden, durch welchen sich das Bett zwischen niedrigen Erdufern oft in vielfachen Krümmungen windet. Die Breite und Tiefe werden größer, dagegen das Gefälle geringer und die Schiffbarkeit bedeutender als im Oberlaufe. An der oberen und der unteren Grenze des Mittellaufs und der einzelnen Terrassen desselben finden sich häufig Berg-

ketten, die der Fluß durchbrechen muß: Strompforten, Durchbrüche (der Rhein von Bingen bis Bonn), in denen sich Stromschüsse und selbst kleine Wasserfälle bilden (das Binger Loch).

3) Der **Unterlauf** beginnt da, wo der Fluß das Hochland für immer verläßt, und reicht durch das Tiefland bis zur Mündung. Die Neigung des Bettes und die Geschwindigkeit des Wasserlaufes sind gering, die Ufer flach, zum Theil künstliche (Dämme). Die Wassermasse ist sehr groß, die Schiffbarkeit bedeutender als in den beiden oberen Stufen, der Lauf vielfach gekrümmt; Bett und Stromrinnen verändern sich oft, es entstehen häufig Spaltungen und Werder, besonders nahe der Mündung. Bei Ueberschwemmungen lagert sich feiner Sand in großer Menge ab und bildet besonders nahe der Mündung Sandbänke. Das ganze untere Stufenland ist ein Werk des Stromes.

§. 74. Flußgebiet. Wasserscheide.

Der ganze Landstrich, welcher einem Hauptflusse sein Wasser zusendet oder der von einem Stromsystem (§. 71) entwässert wird, heißt sein **Flußgebiet.** Da die Gewässer von der Höhe nach der Tiefe fließen, so muß sich dasselbe von deren Quellen aus muldenförmig nach dem Hauptflusse hinsenken.

Die gemeinschaftliche Grenze zweier benachbarter Flußgebiete heißt **Wasserscheide.** Diese wird nicht allemal durch Gebirge, sondern im Tieflande schon durch geringe Bodenerhebungen gebildet. An manchen Stellen fehlt die Wasserscheide ganz, indem ein Seitenfluß des einen Stromsystems mit einem anderen des benachbarten zusammenhängt. Der Cassiquiari, ein Nebenfluß des Orinoco, steht in Verbindung mit dem Rio Negro, einem Nebenflusse des Maranon; von der Hase, einem Nebenflusse der Ems, trennt sich die Else, die der westfälischen Werra, einem Nebenflusse der Weser, zufließt. Wolga §. 190, 4.

Gebiet eines Meeres.

§. 75. Bedeutsamkeit der Ströme.

Die größere oder geringere Bedeutsamkeit eines Stromes hängt von seiner Größe und Schiffbarkeit, von dem Klima und der ganzen Beschaffenheit seines Gebietes, von historischen Momenten und von dem durch dies alles bedingten Einflusse desselben auf die Entwickelung der Thier- und Pflanzenwelt, auf die Ernährung, den Verkehr und die Kultur der Menschen ab. Je reicher ein Erdtheil an schiffbaren, besonders oceanischen Strömen ist, desto zahlreicher sind bei sonst günstigen klimatischen Verhältnissen seine Bewohner, desto sicherer ist der Fortschritt derselben auf der Bahn der Gesittung; denn die größern Ströme machen das Land fruchtbar, gewähren vielfache Nahrungs- und Erwerbsquellen, bilden die Fahrbahnen für Handel und Verkehr. Nicht trennend, sondern verbindend wirkt ein Strom auf Länder und Völker. Die großen Stromthäler sind daher auch unter günstigen Klimaten von jeher die Hauptsitze der Kultur gewesen. Mesopotamien, das Ganges-, Nil- und Rheinthal.

Die oceanischen und die continentalen **Flüsse** jedes Erdtheils nach den Oceanen und Seen, in welchen sie münden. Aus welchen Erdtheilen ergießen sich Flüsse in den nördl. Eisocean? aus welchen in den Atlantischen, Großen und Indischen Ocean? wie heißen sie? — Die Flüsse jedes Erdtheils nach den Gebirgen, auf denen

sie entspringen; nach der Richtung, in der sie fließen; nach ihren Mündungsformen u. s. w.; die merkwürdigsten Flußschwinden, Stromverbindungen u. Stromtheilungen. Welche Erdtheile haben viele, welche wenige Flüsse? Wie heißen die größten Ströme jedes Erdtheils? Welche sind als Fahrstraßen und Verbindungswege für den Verkehr von Bedeutung? Welche sind ihrer Größe ungeachtet für die Schiffahrt von untergeordneter Bedeutung? warum? Die Ueberschwemmungen, das Austrocknen, der Eisgang der Flüsse. Die wichtigsten Kanäle in Europa, namentlich in Deutschland.

Welche Erdtheile sind wasserreich? welche enthalten umfangreiche Gegenden, denen Bewässerung gänzlich fehlt?

§. 76. Landseen.

Landseen sind natürliche Wasseransammlungen mit dauerndem Wasserspiegel, die sich in einem rings von Land umgebenen Becken befinden; sie verhalten sich also zum Lande wie die Insel zum Meere. Teiche sind künstliche Wasserbecken, Lachen verdunsten zeitweise. — Man unterscheidet die Seen

a) nach dem Zu- und Abflusse: 1) in **Quell**seen, welche die Quellen fließender Gewässer enthalten; 2) in **Fluß**seen, welche von einem Flusse durchflossen werden; 3) **Steppen**seen ohne Abfluß und ohne sichtbare Verbindung mit dem Ocean.

b) nach der Lage und Gestalt: 1) in **Gebirgs**seen in den Thalspalten der Gebirge, meist von bedeutender Tiefe; 2) **Krater**- oder **Trichter**seen, oft unergründlich tief, wassererfüllte Krater erloschener Vulkane, z. B. die Maare der Eifel; 3) **Plateau**seen und 4) **Niederungs**seen.

c) nach der Beschaffenheit des Wassers: in **Süßwasser-**, **Salz-** und **Natron**seen.

Die Landseen sind insofern von Bedeutung, als sie den Anwohnern durch den Fischfang Nahrung, durch die Schiffahrt Gelegenheit zur Beschäftigung und zum Verkehre mit den Nachbarn gewähren und dadurch die Bewohnbarkeit des Landes und die Kultur seiner Bewohner befördern.

Die Seen der einzelnen Erdtheile nach Lage (Zonen, einzeln liegende), Größe und Menge; die Fluß- und die Steppenseen, die Gebirgs-, Plateau- und Niederungsseen jedes Erdtheils.

§. 77. Sümpfe.

In **Sümpfen** (Morästen) ist Land und Wasser durch einander gemischt, ohne daß sich ein wirklicher Wasserspiegel bildet (der Hansag in Ungarn, die Rokitnosümpfe am Pripet). **Moore** (Torfmoor, Moos, Ried, Peel, Veen und Bruch, Swamp in Nordamerika) nennt man sie, wenn zahlreiche Pflanzen darin wachsen, z. B. das Bourtanger Moor an der Ems, die Torfmoore in Oldenburg, das Isar-Moos, das Donau-Ried, der Peel in Limburg, das hohe Veen, der Oderbruch.

Zweites Kapitel.

Vom Oceane.

§. 78. Das Erdmeer und seine Glieder.

Das Erdmeer (Weltmeer) ist die große zusammenhängende Wassermasse, welche die tiefsten Stellen der Erdrinde ausfüllend, alles trockne Land um-

gibt und die Festländer trennt. Um sich auf dieser großen Wasserfläche besser orientiren und um die wechselseitige Lage des Meeres und Landes besser bestimmen zu können, hat man das Erdmeer in 5 Hauptglieder gesondert, die man **Oceane** (Hauptmeere) nennt. Es sind: der **nördliche** und der **südliche Eis-** (oder Polar-) **Ocean**, der **Indische**, der **Große** und der **Atlantische Ocean**. Die Oceane verhalten sich zum Erdmeere wie die Erdtheile zu den Festländern. Wir unterscheiden an jedem Oceane die **hohe See**, das offene Meer, von seinen durch Inseln, Halbinseln und Küsten mehr oder weniger umschlossenen Gliedern, wie den Stamm des Festlandes von dessen Aesten. Diese Glieder des Oceans haben zwar sehr mannichfaltige Gestalten, doch lassen sie sich auf folgende Hauptformen zurückführen:

1) das **landumschlossene** Meer, ein größeres Oceanglied, das von der hohen See durch Halbinseln und Inselketten getrennt, durch größere Zwischenräume zwischen letzteren damit verbunden ist, z. B. die Nordsee; 2) das **Binnenmeer** (Ostsee, Mittelmeer), fast ganz vom Festlande umschlossen und nur durch eine Meerenge mit dem Ocean verbunden; 3) die **Meerenge** (Straße, Kanal, Belt, Sund); 4) der **Meerbusen**, Golf, Bay, Frith, Fjord, Ria; die Bucht. Beispiele.

a. Das Meerbecken.

§. 79. Becken, Ufer, Küste, Grundgestalt des Meeres.

Die Vertiefung der Erdoberfläche, in der sich das Meer befindet, heißt **Becken** (Bassin). Jeder Ocean wird zum Theil von andern Oceanen, zum Theil vom Lande begrenzt. Die Küsten sind, je nachdem Hoch- oder Tiefland am Meere endigt:

1) **Steilküsten**, hohe, steil zum Meere abfallende Gebirgswände, an Europas und Nordamerika's Westküste am ausgebildetsten und reich an tiefen und guten Häfen;

2) **Klippenküsten** sind a) eigentliche Klippen, d. h. meist Steilküsten, denen kleine Felsmassen (Klippen) vorgelagert sind, die bald über den Meeresspiegel hervorragen (gesunde), bald etwas unter dem Meeresspiegel zurückbleiben und die Schiffahrt beschwerlich und gefährlich machen (blinde Klippen); dergleichen hat der ganze Norden der Erde, z. B. Skandinavien; b) Korallenküsten, d. h. solche, denen Korallenriffe vorgelagert sind, sie finden sich nur innerhalb der Tropen;

3) **Flachküsten** (Strand, Gestade), die allmählich zum Meere und unter dessen Spiegel hinabsinken und theils sandig, theils felsig, bald vom Wasser bedeckt, bald trocken sind. Das Meer hat an denselben eine geringe Tiefe. Natürliche Häfen sind selten. Die Schiffahrt längs derselben ist schwierig und gefährlich. Längs derselben befinden sich meist Sanddünen. Das hinter diesen liegende trockene Land (Marschland) ist oft niedriger als der Meeresspiegel und muß durch Dämme (Deiche) gegen Ueberflutungen geschützt werden. Flachküsten sind da, wo weite Tiefebenen am Meere endigen.

In ihrem Zusammenhange nennt man die Ränder des Oceans **Küstenring** (Küstensaum). Dieser ist um so länger und entwickelter, für die Schiff-

fahrt und den Verkehr um so günstiger, je mehr Biegungen (Busen und Halbinseln) er hat.

§. 80. Größe des Erdmeeres.

Das Erdmeer ist 6.800.000, über $6\frac{3}{4}$ Mill. □Meil. groß. Dies ist fast $\frac{3}{4}$ der ganzen Erdoberfläche, wärend das trockne Land nur etwas über $\frac{1}{4}$ einnimmt, §. 45. Nicht Zufall ist es, der das Verhältniß so bestimmte, sondern Absicht des allweisen Schöpfers, nicht Nachtheil, sondern großen Gewinn bringt es den Erdbewohnern. Hätte der Ocean nicht diese bedeutende Größe, so würde er weder durch die von ihm aufsteigenden Wasserdämpfe der Atmosphäre und der Oberfläche des Landes die zum Gedeihen der Pflanzen, zur Erhaltung und Erfrischung der Thiere und Menschen erforderliche Feuchtigkeit zu liefern, noch die den Thieren und Menschen zum Einathmen schädlichen Dünste in sich aufzunehmen im Stande sein.

§. 81. Der Boden des Meeres

hat 1) dieselben Hauptformen der **Oberflächengestalt** wie das trockene Land. Die s. g. Bänke, die Lieblingsplätze der Seethiere, sind submarine Hochebenen, auf denen Riffe, Klippen und Inseln einzelne Berggipfel bilden. Ueber diesen Bänken ist das Meer verhältnißmäßig flach, neben denselben sehr tief.

2) Seinen **Bestandtheilen** und seiner **Beschaffenheit** nach ist der Meeresboden sehr verschieden, bald Schlamm oder Moor, bald Sand oder Felsen. Dies ist insofern von Wichtigkeit, als er bald guten Ankergrund bietet, bald nicht, die Legung der Telegraphenkabel bald erleichtert, bald erschwert.

3) Der Meeresboden ist die Fortsetzung der trocknen Erdrinde. Wo das Küstenland felsig ist, da ist es auch der angrenzende Meeresgrund; wo ein sandiges Tiefland das Meer begrenzt, da ist auch der Boden des letztern sandig.

4) Wie auf dem Lande, so findet man auch im Meere, z. B. im griechischen, **Vulkane**, die Ausbrüche haben und Inseln emporheben, §. 66.

5) Auf dem Boden des Meeres befinden sich viele **Quellen**, nicht bloß salzige und saure, sondern auch süße. An der Südküste Cubas ist eine Süßwasserquelle von solcher Mächtigkeit, daß Canots nur mit Vorsicht nahen und das Meer weit umher nur süßes Wasser enthält, das die Seefahrer zu ihrem Bedarfe schöpfen.

6) Auf dem Meeresgrunde wachsen **Pflanzen**, die selbst Wälder bilden, und leben **Thiere** wie auf dem Lande. Eigenthümlich sind dem Meere die Korallenwälder.

b. Das Meerwasser.

§. 82. Oberfläche des Meeres.

Da die Erde nahezu eine Kugel ist, so muß die Oberfläche (der Spiegel, das Niveau) des Meeres im allgemeinen eine Kugelfläche und zwar eine gleichförmig fortlaufende sein. Diese Krümmung des Meeresspiegels sieht man deutlich an der Küste wie auf der hohen See.

§. 83. Tiefe des Meeres.

Die **Tiefe** des Meeres ist wegen der Ungleichheit des Bodens sehr verschieden. Im allgemeinen haben Binnen- und landumschlossene Meere eine

geringere Tiefe als der offene Ocean. Untiefen. Man mißt die Tiefe mit dem Senkblei. Die größte gemessene Tiefe ist die von 43380′, welche Denham im Großen Ocean gefunden haben will; im südatlantischen fand Roß bei 27600′ keinen Grund.

§. 84. Eigenschaften des Meerwassers.

Das Meerwasser ist **nicht rein,** sondern mit mineralischen, vegetabilischen und animalischen Stoffen vielfach gemischt, hat einen widerlichen, bittersalzigen Beigeschmack und erregt Erbrechen. Bei großer Ruhe und langer Windstille geht es, besonders wo große Wärme hinzukommt, in Fäulniß über und haucht dann der Gesundheit schädliche Miasmen aus. Weil es schwerer ist als süßes Wasser, so trägt es größere Lasten als dieses.

Das Meerwasser hat besonders auf der hohen See eine schöne ultramarine **Farbe.** Wenn jedoch die Abendsonne schief darauf scheint, so ist es auf der Lichtseite schön smaragdgrün, auf der Schattenseite purpurroth (von Pflanzen). Der Seefahrer beachtet die Farbe des Meeres, weil sie ihm die Nähe von Klippen, Bänken und Küsten, auch das Herannahen eines Sturmes anzeigt. Einzelne Meerestheile zeigen eine eigenthümliche Färbung: das Gelbe Meer, das Purpurmeer, von rothen Korallen und Pflanzen, das Rothe Meer.

An manchen Stellen ist das Meerwasser so durchsichtig, daß man den Boden sehen kann, z. B. im Antillenmeere, bei Nowaja Semlja.

Das Meerwasser **leuchtet** bei Nacht, sobald es sich bewegt, am stärksten unter den Tropen. Dies Leuchten rührt zum Theil von leuchtenden mikroskopischen Seethieren her, vorzugsweise aber von den faulenden Fäserchen abgestorbener Thiere, die in zahlloser Menge im Meere verbreitet sind.

Die **Temperatur** der Oberfläche des Meeres nimmt vom Aequator nach den Polen und von der Oberfläche nach der Tiefe bis zu einer immer gleichwarmen Wasserschicht §. 62 ab, ist im Sommer geringer, im Winter größer als die des Landes. Jahres- und Tageszeiten wie Strömungen haben einen bedeutenden Einfluß, doch nur bis zu einer Tiefe von 300 F. Das Meerwasser gefriert je nach dem Salzgehalte bei einer Temperatur von — 1,9 bis — 2,2. Das Eis bildet sich an der Oberfläche, vorzugsweise an der Küste. Innerhalb der Polarkreise ist das Meer im Winter oft ganz mit festem Eise bedeckt. Auch in der gemäßigten Zone werden auf offenem Ocean den Schiffen die schwimmenden Eisberge oft gefährlich und Binnenmeere frieren im Winter bisweilen ganz zu, z. B. die Ostsee.

Ungeachtet dem Meere von zahlreichen Strömen und durch den Regen große Wassermassen zufließen, so schwillt es dennoch nicht an, weil durch die Verdunstung wieder ebenso viel Wasser verloren geht, als zugeführt wird.

§. 85. Bewegungen des Meeres.

Das Meer fließt nicht in seiner ganzen Masse, wie die Ströme auf dem Lande, aber seine obern Schichten sind in beständiger Bewegung. Diese ist vierfach: 1) Wellenschlag, 2) Ebbe und Flut, 3) Strömungen und 4) Strudel.

Dadurch wird das Meerwasser vor Fäulniß bewart.

§. 86. Wellenschlag, Brandung.

Drückt der Wind auf eine Stelle der Oberfläche des Wassers, so entsteht daselbst eine Vertiefung, das Wellenthal, während das fortgedrängte Wasser daneben zu einer Erhöhung, dem Wellenberge, anschwillt, der ebenso hoch als das Wellenthal tief ist, der jedoch bald wieder zusammenstürzt und durch den Druck ein neues Wellenthal erzeugt, das wieder einen neuen Wellenberg hervorbringt, doch so, daß jede folgende Erhöhung und Vertiefung kleiner als die vorhergehende ist, bis endlich das Wasser wieder zur Ruhe kommt. (Der auf das Wasser geworfene Stein bringt eine ähnliche Erscheinung hervor.) Der Wind aber drückt von neuem und bildet neue Wellenthäler, die wieder neue Wellenberge hervorrufen. So erneuert sich stets der Vorgang, den wir **Wellenschlag** nennen. Das Wasser fließt also nicht fort, sondern es schreiten nur die Erhöhungen und Vertiefungen fort. Auf offenem Ocean steigen die Wellen bei schwachem Winde 2—3, bei starkem 6—8, bei heftigen Stürmen selbst 20 und mehr Fuß, über Untiefen und an Steilküsten noch höher auf. Durch das Schaukeln entsteht die Seekrankheit. Am gefährlichsten sind die Wellen, wenn die Kraft des Sturmes aufgehört hat, hohle See, Deining. An flachen Küsten wird die Kraft der Wellen durch das Auflaufen auf die flache Küste allmählich gebrochen, an Steilküsten werden sie mit Heftigkeit emporgeschleudert und veranlassen die gefährlichen **Brandungen.** Die Geschwindigkeit der Wellen ist oft sehr groß, bis 30 Meil. in 1 Stunde.

§. 87. Ebbe und Flut.

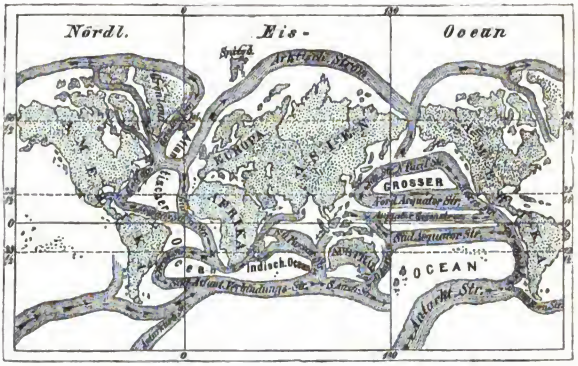
Ebbe und **Flut** heißt der sich täglich zweimal wiederholende Wechsel des Wasserstandes im Meere. Die Ursache desselben ist die Anziehungskraft des Mondes und in geringerem Grade auch der Sonne. Indem nämlich der Mond die Erde anzieht, und zwar die in ungleichem Abstande von ihm befindlichen Theile mit verschiedener Stärke, vermag er zwar nicht die festen Theile ihrer Oberfläche aus ihrer gegenseitigen Lage zu verrücken, wohl aber das bewegliche Wasser einer großen Oceanfläche. Der dem Monde am nächsten liegende Punkt derselben (h), also der, in dessen Zenith er steht, wird am stärksten angezogen. Hier muß sich also das Wasser am höchsten erheben, gleichsam am leichtesten werden: **Zenithflut.** Von den Seiten her bis 90° nach O und nach W wird das Wasser nachrücken, hier also (bei l u. m) weniger hoch stehen: **Ebbe.** Auf der dem Monde entgegengesetzten Seite, die den Mond im Nadir hat (i), wird zwar die Erdoberfläche am wenigsten vom Monde angezogen, da aber der dem Monde nähere Erdmittelpunkt (C) stärker angezogen wird, so kann das bei i befindliche Wasser der Bewegung desselben gegen den Mond hin nicht rasch genug folgen, es bleibt zurück, entfernt sich vom Erdmittelpunkte oder erhebt sich (bis n): **Nadirflut.** Nur der Große Ocean besitzt eine hinreichend ausgedehnte Wasserfläche, daß sich die Flutwelle darauf erzeugen kann; diese pflanzt sich aber von dort in die Nachbaroceane fort.

Fig. 18.

§. 88. Strömungen. Strudel.

Die **Strömungen** des Oceans (zu vergleichen den Flüssen auf dem Lande, den Winden in der Luft) bestehen darin, daß einzelne Schichten des Meeres innerhalb uferähnlicher Grenzen zwischen ruhigem Wasser sich fortbewegen. Unter den senkrechten Strahlen der tropischen Sonne wird das Wasser des Oceans stark erwärmt und verdünnt, wird leichter, erhebt sich und fließt **oben** als **Aequatorialstrom** von den Tropen polwärts ab. An beiden

Fig. 19.



Polen dagegen ist das Wasser eisig kalt und deshalb stark verdichtet. Um nun das dadurch gestörte Gleichgewicht des Wassers im Ocean wieder herzustellen, strömt das Wasser der Eisoceane **unten** als **Polarstrom** nach dem Aequator, hebt das Wasser der Tropen noch mehr in die Höhe und verstärkt dadurch den polwärts abfließenden Aequatorialstrom. Der Polarstrom wird durch die Arendrehung der Erde und durch die Anziehung des Mondes bedeutend verstärkt. Es findet also ein beständiger Kreislauf des Wassers im Ocean statt. Ebenso wie die Winde §. 108 werden auch die oceanischen Strömungen in Folge der Arendrehung der Erde von ihrer anfänglichen Meridianrichtung allmählich abgelenkt. Die Polarströme können, da sie in die dem Aequator näheren Gegenden, in welche sie vordringen, eine geringere Drehungsgeschwindigkeit mitbringen, als diese besitzen, §. 31, dem Gesetze der Beharrung unterworfen, die größere Drehungsgeschwindigkeit dieser Gegenden nicht sogleich annehmen und rotiren deshalb langsamer oder bleiben nach W zurück, werden auch durch die Passate §. 108, wie durch das Fortrücken der Flut westwärts getrieben und müssen deshalb in der nördlichen Halbkugel, in der sie anfangs nach S fließen, allmählich als südwestliche, in der südlichen Halbkugel dagegen, in der sie anfangs nach N fließen, als nordwestliche Strömung auftreten. Beide bilden innerhalb der Tropen den **Rotations-** (Aequatorial-) **Strom.**

Die Aequatorialströme dagegen behalten in höheren Breiten ihre größere Drehungsgeschwindigkeit bei und rotiren deshalb schneller oder eilen nach O voraus, werden auch durch die herrschenden Westwinde ostwärts getrieben und müssen deshalb in der nördlichen gemäßigten Zone, in der sie anfangs nach N fließen, als nordöstliche, in der südlichen gemäßigten, in der sie anfangs nach S fließen, allmählich als südöstliche Strömungen auftreten.

In der heißen Zone fließen also ihrer Hauptrichtung nach die Meeresströme alle nach W, in den gemäßigten und kalten Zonen alle nach O, werden aber stellenweise durch Form und Richtung der Küsten, periodische Winde und entgegenkommende Strömungen auch nach andern Richtungen getrieben. Sie bilden im Indischen Ocean, in dem nord- und südatlantischen, selbst in jedem der beiden Polarmeere einen in sich abgeschlossenen Kreislauf. Es fließen in ruhelosem Strome die Gewässer aus jedem Ocean in die Nachbaroceane, so daß sich die Wogen aller Meere in einander mischen.

Für die Nordküsten der alten und neuen Welt sind die oceanischen Strömungen eine unschätzbare Wohlthat, da sie diesen Ländern, in denen der Kälte wegen kein Baum mehr wächst, das durch südlichere Flüsse ins Meer getriebene Holz als Treibholz zuführen. Alle Strömungen üben einen wichtigen Einfluß auf die klimatischen Verhältnisse der Küsten und Inseln, die sie berühren, indem sie hier die Kälte (der warme Golfstrom an Norwegens Küste), dort die Hitze (der kalte peruanische Strom an der Westküste Südamerikas) mäßigen, an anderer Stelle die Winterkälte vermehren (der arktische Polarstrom an der Ostküste Nordamerikas). Sie befördern auch als oceanische Straßen die Schiffahrt, den Weltverkehr und die Kultur der Völker. Der Golfstrom führt die nur in wärmern Wassern lebenden Medusen den Walen des Nordens als Speise zu. Die kälteren Strömungen dienen einer unendlichen Menge der wohlschmeckendsten Fische zum Aufenthalte.

Strudel sind trichterförmig kreisende Bewegungen des Meerwassers an einzelnen Stellen. Sie dauern nicht ohne Unterbrechung, sondern sind meist periodisch und entstehen nur zwischen Inseln und Klippen, wenn je 2 Strömungen oder Wellen von verschiedenen Seiten herkommend auf einander oder auf Felsen treffen und dadurch zurückgeworfen, von dem fortdauernden Strome aber seitwärts getrieben sich im Kreise herumdrehen. Die Scylla und Charybdis in der Meerenge von Messina (Schillers Taucher), der chalcidische Strudel im Euripus (Aristoteles), der Mal- oder Moscoestrom an der Lofode Moscoe.

§. 89. c. Das organische Leben der Oceane.

Auf den Küsten wie auf dem Boden und auf der Oberfläche der Oceane wachsen viele, besonders unvollkommnere **Pflanzen**, z. B. Tange oder Algen, die von denen des süßen Wassers und des Landes verschieden, weniger zahlreich und mannichfaltig als die letztern sind. Auf dem Boden des Meeres bilden sie Wälder, auf der Oberfläche Wiesen von oft bedeutendem Umfange, z. B. das Sargasso-Meer im Atlantischen Ocean (Columbus). Wie auf dem Lande, so finden wir auch im Meere pflanzenreiche und pflanzenarme Gegenden.

Die Meerpflanzen werden durch die Stürme und durch die Flut an die Küste geworfen. Sie dienen den Thieren des Meeres und des Landes, selbst den Menschen als Nahrung, werden als Streu und Dünger, als Flechtwerk, zum Einheizen, zur Gewinnung der Soda, des Jods und selbst des Zuckers gebraucht.

Wie auf dem Lande das Pflanzen-, so herrscht im Ocean das **Thierleben** vor. Die Fische halten sich vorzugsweise auf Bänken (z. B. bei Neufundland) und in der Nähe der Küsten auf. Außer ihnen und den Amphibien enthält das Meer auch Säugethiere (Wale, Narwale, Robben, Delphine u. a.), selbst Vögel (Möven, Sturmvögel), ferner Insekten, Würmer, Weichthiere, Strahlthiere, Quallen, Polypen und Infusorien, also Thiere aller Klassen, die Arachniden etwa ausgenommen.

Die Seethiere gewähren dem Menschen vielfachen Nutzen. Wale, Walrosse, Perlmuttermuscheln, Sturmvögel, Dintenfische; eßbare Seethiere, z. B. Heringe, Haufen und zahllose andere Fische, die wohlschmeckendsten in den kalten Strömungen.

Im allgemeinen haben die Pflanzen und Thiere des Meeres einen größeren Verbreitungsbezirk (§. 125) als die des Landes. Warum? Einige derselben gehören nur bestimmten Meeren an. Daher hat jeder Ocean seine besondere Flora und Fauna.

§. 90. **d. Der Ocean vermittelt den Verkehr und die Kultur der Menschen.**

Der Ocean ist zwar das trennende Glied der Festländer, aber eine undurchdringliche Scheidewand nur für ungebildete Völker, für gebildete dagegen gleichsam eine Brücke, welche die Erdtheile verbindet. Auf demselben sind die großen Fahrstraßen, auf welchen der Verkehr der entferntesten Völker, der Bewohner entgegengesetzter und ganz von einander getrennter Hemisphären stattfindet. Alle Völker der Erde werden durch ihn zu einer großen Familie verbunden. Er dient dazu, die Güter und Genüsse aller Menschen auf der Erde auszugleichen, indem auf demselben die Erzeugnisse eines Erdtheils zum andern schwimmen, indem insbesondere die feinern Produkte der Tropenwelt mit den gröbern höherer Breiten ausgetauscht werden. — Den etwa 860 Meilen langen Weg von Hamburg nach Neu-York legt ein Dampfschiff in etwa 16, ein Segelschiff in etwa 30 Tagen zurück, während zu einem gleichlangen Wege der Eilwagen, der ununterbrochen 2 Meil. in 1 St. fährt, 19 Tage, und ein Fuhrmannswagen, der 4 Meilen in einem Tage fährt, 32 Wochen gebraucht. Selbst die Mühseligkeiten und die Gefahren des Wasserweges sind geringer als die manches Landweges. Ein Transport Handelsgüter von Asien nach Europa zu Lande geführt verursacht 20—30mal mehr Kosten als der Transport zur See.

Der Ocean vermittelt auch die Kultur der Erdbewohner. Durch die Schiffahrt sind fremde Länder entdeckt, die Wissenschaften, besonders Erd- und Naturkunde bereichert, Sitten und Gebräuche, Künste und Wissenschaften fremder Völker bekannt geworden; europäische Kultur und die christliche Religion werden durch die Schiffahrt weiter und schneller über die Erde verbreitet, als dies sonst möglich wäre.

Dritter Abschnitt.

Die Luft.

Von der **Luft** überhaupt, von ihrer **Wärme** und **Feuchtigkeit**, vom **Winde**, von der **Luftelektricität** und den feurigen Meteoren, von den **Photometeoren** und vom **Klima**.

Erstes Kapitel.

Von der Luft überhaupt.

§. 91. Bestandtheile der Luft.

Die Luft ist kein einfacher Körper; sie besteht vielmehr aus 79 Theilen Stickgas, 21 Theilen Sauerstoff und sehr wenig kohlensaurem Gase. Außerdem sind ihr noch fremde Bestandtheile beigemengt, nämlich Wasserstoffgas, Wasserdämpfe u. a.

Wir nennen diejenige Luft rein, mit der nur wenig fremdartige Stoffe verbunden sind, z. B. auf Bergen, bis wohin die fremdartigen Bestandtheile sich nicht erheben, in dem von der Sonne beschienenen sumpffreien Walde, weil die Pflanzen im Sonnenlichte Sauerstoff ausscheiden und kohlensaures Gas sich aneignen. — In manchen Gegenden der Erde, z. B. in den Cypressen-Sümpfen Nordamerikas, in den Küstenstrichen und niedrigen Gegenden der heißen Zone, in den tiefen Thälern der Anden, sind Miasmen der Luft beigemengt, die viele das Leben gefährdende Krankheiten erzeugen, z. B. das gelbe Fieber in Westindien, die Pest in Aegypten, die Klimafieber in Guinea und Batavia, die Cholera. Der Aufenthalt in Städten und auf dem Lande.

§. 92. Die Luft ist elastisch-flüssig. Höhe und Gestalt der Atmosphäre.

Die Luft ist **elastisch**, d. h. sie hat das Bestreben, sich allseitig auszudehnen; sie kann einen größern Raum einnehmen, z. B. wenn sie erwärmt, aber auch einen kleinern, z. B. wenn sie gedrückt wird oder wenn die Wärme entweicht, nimmt jedoch, wenn die Ursache, wodurch sie ausgedehnt oder zusammengepreßt wurde, aufhört, den Raum wieder ein, den sie vorher erfüllte. Sie ist auch **flüssig**, d. h. ihre Theilchen lassen sich leicht trennen oder verschieben. Sie dringt deshalb in die Spalten und Höhlungen der Erde und umgibt dieselbe nach allen Seiten wie ein zweites Meer.

Da die Luft von allen Theilen der Erdoberfläche ziemlich gleich stark angezogen wird, so muß auch sie im allgemeinen die Gestalt einer Kugel haben, in deren Mitte sich die Erde befindet: Luftkugel, auch **Atmosphäre**, d. h. Dunstkugel, Dunstkreis, da die Dünste der Erde in sie aufsteigen und sich mit ihr verbinden.

Die Luft ist demnach ein der Erde wesentlich angehörender Körper, muß also auch an der Rotation und Revolution der Erde theilnehmen. Ihre Höhe berechnet man zu ungefähr 8—10 Meilen.

Ueber ihr im Weltraume befindet sich wahrscheinlich der **Aether**, eine feine, nicht mit den Dünsten der Weltkörper angefüllte, sehr elastische Flüssigkeit.

§. 93. Dichtigkeit der Luft. Barometer.

Die ganze Atmosphäre wird von der Erde angezogen, darum drückt die obere Luft auf die untere. Deshalb muß die untere **dichter** sein als die obere. Ein Mensch trägt auf seinem Körper durchschnittlich eine Last von 33000 Pfd. Luft. Die Dichtigkeit nimmt mit der Höhe ab. Auf hohen Bergen ist die Luft schon so dünn, daß sie zum Einathmen nicht mehr recht tauglich ist. — Körper, die leichter sind als die von ihnen verdrängte Luft, werden von dieser nicht allein getragen, sondern steigen auch in derselben in die Höhe, z. B. Wasserdämpfe oder Luftschichten, die durch Wärme ausgedehnt und leichter als die obern geworden sind.

Der Druck der Luft wird mit dem **Barometer** gemessen.

§. 94. Die Luft nimmt Eigenschaften der Körper an, über welchen sie sich befindet.

Die Luft nimmt gewisse Eigenschaften je nach den Körpern an, mit denen sie in Berührung kommt, deren aufgelöste Theile in derselben aufsteigen. Deshalb ist sie über dem Meere feucht, über weiten Landflächen trocken, über Eis- und Schneefeldern kalt und feucht, über heißen Sandebenen warm und trocken.

§. 95. Meteore. Meteorologie.

Unter **Meteoren**, Lufterscheinungen, versteht man alle Erscheinungen, welche durch vorübergehende Erscheinungen in der Luft hervorgebracht werden. Die Beschreibung derselben heißt **Meteorologie.**

Zweites Kapitel.

Luftwärme.

a. Grad der Luftwärme.

§. 96. Temperatur. Thermometer. Erwärmung der Luft.

Die größere oder geringere Wärme, die ein Körper besitzt, nennt man seine **Temperatur.** Den Grad der Temperatur mißt man mit dem **Thermometer.**

Die Luft wird 1) **unmittelbar** von der Sonne durch Strahlung erwärmt und zwar um so mehr, je steiler der Einfallswinkel und je länger die Dauer der Bestrahlung §. 38—41, je trockner und dichter, je näher der Erdoberfläche die Luft ist; stärker indeß

2) **mittelbar** a) von der Erdoberfläche durch Rückstrahlung und Leitung der von der Sonne erhaltenen Wärme. Deshalb nimmt mit der Temperatur des Bodens auch die der Luft vom Aequator nach den Polen hin ab; deshalb wechselt mit der täglichen und jährlichen Ab- und Zunahme der Wärme des Bodens auch die der Luft; deshalb ist die Luft über dem Lande, besonders über dem Binnenlande im Sommer wärmer, im Winter kälter, als über Inseln, Küsten und dem Ocean, über trocknem Lande im Sommer wärmer als über feuchtem (sumpfigem), über einer großen Ebene wärmer als über einem Berglande, über nacktem Boden wärmer als über mit Pflanzen, vorzugsweise mit Wäldern bedecktem, auf Hochländern kühler als in Tiefländern, u. s. w.

b) Die Temperatur der Luft wird auch durch **Luftströmungen** bald erhöht, bald erniedrigt. Die warmen, vom Aequator kommenden Luftströme erwärmen die Luft in höheren Breiten. In der heißen Zone bringen die daselbst beständig wehenden Ostwinde, weil sie weither über das Meer kommen, den östlichen Küsten der Continente eine kühlere Luft, als diese sonst nach ihrer Lage haben würden, den Westküsten aber, weil sie über die erwärmte Oberfläche der Festländer hinweggezogen sind, eine wärmere. Die in der gemäßigten Zone vorherrschenden Westwinde, die für die Westküsten See-, für die Ostküsten Landwinde sind, erhöhen im Winter die Temperatur an jenen, erniedrigen sie an diesen. Im Sommer ist zwar die Luft über dem Lande wärmer als über dem Meere, aber die Wärme reicht nicht aus, das Gleichgewicht für die ganze Jahrestemperatur wieder herzustellen; darum ist diese an den Ostküsten

ſtets geringer als an den Weſtküſten. — Der Nordwind drückt in der nördl. Halbkugel die Temperatur herab, während er die der ſüdlichen erhöht. Das Gegentheil findet beim Südwinde ſtatt.

§. 97. Mittlere Temperatur; Iſothermen.

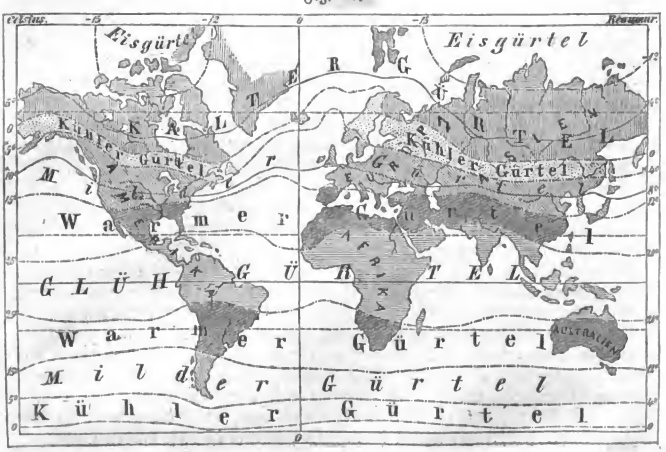
Beobachtet man in den einzelnen Stunden eines Tages den Stand des Thermometers und zieht aus der Summe der gefundenen Werthe das arithmetiſche Mittel, ſo erhält man die **mittlere Temperatur** des Tages; auf gleiche Weiſe die eines Monats, einer Jahreszeit, eines Jahres. Aus der mittleren Temperatur mehrer Jahre findet man die mittlere Temperatur der Gegend.

Verbindet man alle Orte derſelben Halbkugel, welche gleiche Jahrestemperatur haben, durch Linien, ſo erhält man Curven, die von den Parallelkreiſen mehrfach abweichen, ſich bald den Polen, bald dem Aequator nähern: **Iſothermen**; ſie ſtimmen innerhalb der Tropen am meiſten mit den Parallelkreiſen überein, während nach den Polen hin ihre Biegung immer größer wird, doch in der ſüdlichen Halbkugel weniger als in der nördlichen. In der alten Welt und an den Weſtküſten der Continente ſind ſie den Polen, in der neuen Welt und an den Oſtküſten der Continente ſind ſie dem Aequator näher. Was ergibt ſich daraus? Man benennt ſie nach der Zahl der Grade der mittleren Wärme, z. B. die Iſotherme + 10°.

§. 98. Wärmeabnahme vom Aequator nach den Polen.

Am Aequator iſt die mittlere Luftwärme am größten, in der Nähe der

Fig. 20.



Pole am geringsten. **Wärmeäquator** ist diejenige Linie, welche die wärmsten Punkte aller Meridiane verbindet, die **Kältepole** sind die Punkte der niedrigsten Jahrestemperatur. Jener fällt mit dem Erdäquator eben so wenig zusammen, als diese mit den Erdpolen übereinstimmen. Von dem meist in der nördlichen Halbkugel liegenden Wärmeäquator nach den Kältepolen nimmt mit der wachsenden Breite die mittlere Temperatur zwar im allgemeinen allmählich ab (zwischen dem 38. und 71. nördlichen Parallelkreis mit 1° der Breite um $^1/_2{}^0$), doch weder regelmäßig noch überall in gleichen Verhältnissen, weil die Luftwärme nicht von der Sonne allein, sondern zugleich von der Erdoberfläche und von den Winden abhängt §. 96. **Europa** liegt zwischen den Isothermen + 20° (Algarve), — 0,06° (Nordcap) und — 4° (Petschoramündung); **Asien** zwischen dem Wärmeäquator (+ 29,6°), der Vorderindien bei Pondichery schneidet, und der Isotherme — 15°; **Afrika** wird in der Mitte vom Wärmeäquator (+ 29,2°) durchschnitten (der Tsadsee und die Straße Bab el Mandeb), an seiner Nord- wie an seiner Südspitze läuft die Isotherme + 20° hin; **Amerika** reicht von dem Wärmeäquator (+ 27°), der die Landenge von Panama trifft, nordwärts bis zu der Isotherme — 19,7°, südwärts bis zu der + 4°; **Australien** liegt zwischen der Isotherme + 25° (Nordküste) und + 12° (Südküste).

§. 99. Physische Wärmezonen.

Da also die Wärme vom Aequator nach den Polen weder regelmäßig noch überall in gleichem Verhältnisse abnimmt, so können die Wende- und Polarkreise nicht die wahren, natürlichen Grenzen der **Wärme**zonen sein. Diese wahren Grenzen sind vielmehr die Isothermen. Die **physischen** (wahren) Wärmezonen, Isothermgürtel, stimmen daher mit den astronomischen §. 38 eben so wenig überein, wie die Isothermen mit den Parallelkreisen. Es sind folgende:

1) Der **Glüh-** oder tropische **Gürtel** zwischen den Isothermen + 25°, mit + 26,5° mittlerer Temperatur, mit der größten, nie unterbrochenen Hitze, und immergrünen Pflanzen zu beiden Seiten des Aequators;

2) der **warme** oder subtropische **Gürtel** zwischen den Isothermen + 25° und + 15°, mit + 20° mittlerer Temperatur, mit fast beständiger Wärme und immergrünen (jedoch auch sommergrünen) Pflanzen, meist außerhalb der Wendekr.;

3) der **milde Gürtel** zwischen den Isothermen + 15° und + 5°, mit + 10° mittlerer Temperatur, mit nach den Polen hin immer kürzer werdenden Sommern und sommergrünen Laubhölzern, in der Mitte zwischen Wende- und Polarkreis;

4) der **kühle Gürtel** zwischen den Isothermen + 5° und + 0°, mit + 2,5° mittlerer Temperatur, mit kurzen, heißen Sommern und langen, strengen Wintern, mit wenigen sommergrünen Pflanzen, nähert sich den Polarkreisen;

5) der **kalte Gürtel** zwischen den Isothermen 0° und — 15°, mit — 7,5° mittlerer Temperatur, wo Eis und Schnee nur auf kurze Zeit aufthauen, mit wenigen unvollkommenen Pflanzen zu beiden Seiten des Polarkreises;

6) der **Polargürtel** jenseit der Isotherme von — 15°, mit — 16° Mitteltemperatur, in welchem Eis und Schnee nie aufthauen und aller Pflanzenwuchs fehlt.

In welchem dieser Gürtel die einzelnen Erdtheile liegen, ergibt sich aus §. 98.

§. 100. Wärmeabnahme in senkrechter Richtung. Schneegrenze.

Die Temperatur der Luft nimmt von der Oberfläche nach der Höhe allmählich und zwar in der gemäßigten Zone bis zu einer Höhe von 3000 F. im

Mittel mit je 300 F. Erhebung um $^1/_2{}^0$, also um ebenso viel ab, als beim Wachsen der Breite um 1^0 §. 98.

Eine Folge der Abnahme der Lufttemperatur nach oben ist, daß die Luft auf hohen Bergen ihrer geringen Wärme wegen nicht mehr im Stande ist, den im Winter gefallenen Schnee wärend des Sommers zu schmelzen. Der Schnee bleibt deshalb auf hohen Bergen beständig liegen. **Schneegrenze.**

In welchen Erdtheilen finden sich alle Regionen? in welchen nicht? Welche Gebirge erheben sich über die Schneegrenze?

b. Wechsel der Luftwärme.

§. 101. Täglicher und jährlicher Wechsel der Wärme.

Sowohl innerhalb eines Tages als eines Jahres nimmt die Luftwärme an jedem Orte der Erdoberfläche fortwärend ab und zu. Weil aber diese Ab- und Zunahme nicht allein von dem Sonnenstande, sondern auch von anderen Ursachen §. 36 u. 37 abhängt, so tritt durchschnittlich die höchste Tagestemperatur nicht Mittags, sondern erst nach 2 Uhr Nachm., die niedrigste kurz vor Sonnenaufgang, die höchste Jahrestemperatur auf der nördl. Halbkugel um den 25. Juli, die niedrigste zwischen dem 15. und 20. Januar ein.

§. 102. Die physischen, meteorologischen Jahreszeiten.

Die **physischen** (wahren) Jahreszeiten stimmen mit den astronomischen §. 37 weder in der Zahl noch in der Zeit des Eintritts, noch in Dauer und Beschaffenheit überein. Nur in mittleren Breiten gibt es wirklich 4 Jahreszeiten; am Aequator dagegen herrscht beständiger Sommer, an den Polen beständiger Winter; in der Nähe der Wendekreise wechseln Sommer und Frühling, in der Nähe der Polarkreise Sommer und Winter. Frühling und Sommer beginnen in einem Lande um so früher, je näher es dem Aequator, um so später, je näher es dem Pole liegt. Die Länge des Sommers nimmt vom Aequator nach den Polen hin ab, die Dauer und Strenge des Winters zu. In einzelnen Gegenden bewirken außerdem die relative Lage, die herrschenden Winde, die Beschaffenheit des Bodens und andere Verhältnisse vielfache Abänderungen.

1) In der **heißen Zone** ist ein immerwärender Sommer, die Natur ist in ununterbrochenem Wirken und Schaffen. Der Sommer zerfällt aber in eine trockene, wärend des niedrigsten, und eine nasse oder Regenzeit wärend des höchsten Sonnenstandes. Jene wie diese tritt jährlich zweimal ein §. 40. Die erdrückende Hitze wärend der trockenen Zeit wirkt erschlaffend auf Körper und Geist. Der Erdboden wird brennend heiß. Der Gesang der Vögel verstummt, die Pflanzen verwelken. In der nassen Jahreszeit fällt bei Tage der Regen in Strömen herab, begleitet von den heftigsten Gewittern, hört aber nach Sonnenuntergang auf. Die Nacht ist sternenhell, der Morgen wie in der trocknen Jahreszeit heiter und angenehm. Die Pflanzen leben wieder auf und entwickeln ihre größte Pracht und Fülle.

2) In der **warmen**, subtropischen Zone wechseln eine trockene, warme wärend des höchsten, und eine nasse, rauhere Jahreszeit wärend des niedrigsten Sonnenstandes. Die Pflanzen haben keinen periodischen Laubfall, sondern bleiben das ganze Jahr hindurch grün.

3) Im **milden** Erdgürtel, von da an, wo der Schnee im Winter liegen bleibt, bis etwa zum 60. Parallel herrschen 4 Jahreszeiten und zwar in der Weise, daß mit der wachsenden Breite Sommer, Frühling und Herbst immer kürzer, der Winter aber immer länger wird. Stellt man die Monate mit den höchsten, den mittleren

und den niedrigsten Temperaturen in die Mitte der beiden Nachbarmonate, so erhält man für die Länder der mittleren nördlichen Breiten die Monate März, April, Mai für den Frühling; Juni, Juli, August für den Sommer; September, October, November für den Herbst; December, Januar, Februar für den Winter; umgekehrt in der südlichen Halbkugel.

4) In dem **kühlen** Erdgürtel etwa vom 60. Parallel bis an die Grenze des ewigen Schnees verschmelzen Frühling und Herbst mit dem Sommer und es bleiben nur 2 Jahreszeiten, ein kurzer heißer Sommer und ein langer strenger Winter. Die Natur erwacht nur auf kurze Zeit zu einem kümmerlichen Leben. Doch bewirkt die große Hitze, daß die Pflanzen schnell blühen und daß ihre Früchte in kurzer Zeit reifen.

5) und 6) Im **kalten** wie im **Eisgürtel** herrscht ewiger Winter, der nur durch einige Frühlingstage unterbrochen wird.

§. 103. Vertheilung der Wärme in die Jahreszeiten. Sommer- und Winterlinien.

Nicht alle Orte unter gleichen Isothermen haben auch gleiche Wärme in den verschiedenen Jahreszeiten. Es können vielmehr 2 Orte, welche auf derselben Isotherme liegen, doch sehr verschiedene Temperatur in den einzelnen Jahreszeiten, namentlich im Sommer und Winter haben. Edinburg und Tübingen liegen beide auf der Isotherme + 8,6°, dennoch hat jenes eine Wintertemperatur von + 3,6°, dieses von — 0,2°, dagegen hat Tübingen eine mittle Sommerwärme von 17,1°, Edinburg nur von 14,2°. Die **Sommerlinien**, Isotheren, die durch die Orte gleicher mittlerer Sommer-, und die **Winterlinien**, Isochimenen, die durch die Orte gleicher Wintertemperatur laufen, sind weder mit dem Aequator, noch mit den Isothermen, noch unter einander parallel. Die Unterschiede der mittlern Sommer- und Wintertemperatur sind im allgemeinen am Aequator, auf Inseln und in Küstenländern wie in Tiefebenen am kleinsten, in der Nähe der Polarkreise dagegen, im Innern der Continente und auf Hochländern am größten. Die relative Lage, die Beschaffenheit des Bodens, die herrschenden Winde und andere Verhältnisse bedingen jedoch mancherlei Abweichungen: Das den Ostwinden offenstehende Südrußland hat heiße Sommer und sehr kalte Winter; das mit jenem fast unter gleicher Breite liegende, durch Gebirge gegen die Ostwinde geschützte Böhmen hat warme Sommer und milde Winter; Schweden und Norwegen; Deutschland und Italien. Die südliche und die westliche Halbkugel erleiden wegen ihres oceanischen Charakters einen geringern Temperaturwechsel in den Jahreszeiten als die nördliche und die südliche.

Drittes Kapitel.

Luftfeuchtigkeit. Hydrometeore.

§. 104. Verdunstung, Wasserdämpfe, Niederschlag.

Das Wasser **verdunstet**, d. h. es wird durch die Wärme in unsichtbare **Dämpfe** verwandelt, die sich in der Luft auflösen und weil sie leichter als die Luft sind, in derselben in die Höhe steigen. Die Verdunstung ist über dem Meere größer als über dem Lande, in warmen Gegenden größer als in kältern, im Sommer größer als im Winter. Je höher die Temperatur eines Luftraums ist, desto mehr Dämpfe kann er fassen. Für jede Temperatur aber

gibt es eine gewisse Menge derselben, durch welche die Luft gesättigt wird (etwa wie ein Schwamm, der kein Wasser mehr aufnehmen kann). Jede Erniedrigung der Temperatur bringt dann eine Verdichtung, eine Verwandlung der unsichtbaren Dämpfe in sichtbare Dünste, zunächst in kleine Dunstbläschen: Nebel und Wolken, dann in Wassertropfen: Thau und Regen, wenn aber die Temperatur bis zum Gefrierpunkte sinkt: Reif und Schnee, oder einen **Niederschlag** hervor. **Nebel** sind am Morgen und Abend, im Frühling und Herbst, über dem Meere, besonders über den Polarmeeren, über Landseen und Sümpfen, auf Bergen, in Küstenländern und auf Inseln (England), so wie in hohen Breiten häufig; dagegen im Innern der Continente, in Steppen und Sandwüsten selten und fehlen in heißen Ländern gänzlich. **Wolken** finden sich hauptsächlich in der gemäßigten Zone, sind selten in der kalten und erscheinen in der heißen Zone nur während der Regenzeit. Hier bildet sich dagegen der **Thau** in so reichlicher Menge, daß er den Regen ersetzt, in gemäßigten Gegenden nur während des Sommers. **Reif** findet sich in kalten Gegenden immer, in gemäßigten besonders im Herbste, in warmen nie. Die **Regen**menge nimmt vom Aequator nach den Polen, von der Küste nach dem Innern der Festländer ab, ist in wasserreichen Gegenden größer als in wasserarmen. Regenmesser. In manchen Ländern, besonders in großen pflanzenleeren Ebenen (Sahara, Gobi) regnet es gar nicht. Innerhalb der Wendekreise ist die Zone des **periodischen Regens,** der in der nassen Jahreszeit jeden Tag heftig und in Strömen, jedoch nur bei Tage fällt §. 102, während es in der trocknen Jahreszeit fast nie regnet. Außerhalb der Wendekreise ist der Regen weniger heftig, fällt aber zu allen Tages- und Jahreszeiten; jedoch in den an die Zone des tropischen Regens zunächst angrenzenden Ländern, so wie im größern nördlichen Theile Nordamerikas vorzugsweise im Winter; in Europa südlich von den Sevennen, Alpen und Karpathen und westlich von den skandinavischen Gebirgen, dem Zuyder-See und Paris, ferner im Caplande Afrikas vorzugsweise im Herbste, in Europa nördlich und östlich von den genannten Grenzen, an der atlantischen Küste Nordamerikas und des außertropischen Südamerikas vorzugsweise im Sommer. In den Ländern, die innerhalb oder in der Nähe der Wendekreise liegen, fällt im Niveau des Meeres nie **Schnee.** In der gemäßigten Zone schneit es im Winter, in der Nähe der Pole in allen Jahreszeiten. Die Menge des Schnees und die Zeit, während welcher er liegen bleibt, nimmt in der nördlichen Halbkugel in nördlicher und östlicher Richtung zu. In Südeuropa thaut der in geringer Menge und nur selten fallende Schnee alsbald wieder weg. In der Nähe der Pole und auf hohen Bergen §. 100 bleibt er beständig liegen.

Ohne Thau und Regen können auf Erden weder Pflanzen wachsen, noch Thiere und Menschen leben. Der Regen speist auch die Quellen, befördert also die Fruchtbarkeit und Bewohnbarkeit der Länder und den Verkehr der Menschen. Der Regen wirkt jedoch auch nachtheilig. Wodurch? — Der Winterschnee hält wie ein Mantel den Boden warm und schützt die Vegetation vor der Zerstörung durch Frost. Auf hohen Bergen angehäuft mildert er die zu große Hitze der niedrigen Gegenden und speist im Sommer Quellen und Flüsse.

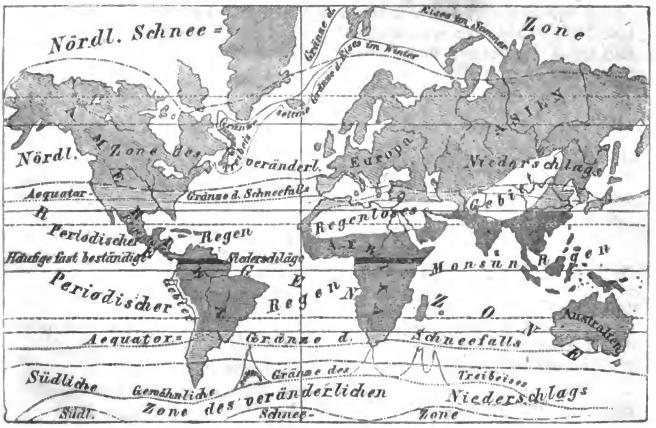
§. 105. Feuchtigkeit der Luft.

Unter **Feuchtigkeit** der Luft versteht man das Verhältniß des in der Luft wirklich vorhandenen Wasserdampfes zu dem bei der eben herrschenden Temperatur überhaupt möglichen. Je höher also der Sättigungspunkt, d. h. je wärmer die Luft ist, desto geringer ist in der Regel ihre Feuchtigkeit. Bei Tage und im Sommer ist daher die Luft trockner als bei Nacht und im Winter. Am Aequator ist, die Regenzeit ausgenommen, die Luft beständig trocken; in der gemäßigten Zone findet ein beständiger Wechsel zwischen trockener und feuchter Luft statt, in den Polargegenden herrscht die feuchte vor. Auf dem Lande, besonders im Binnenlande, wie in höchgelegenen Steppen und Wüsten ist sie trockener als auf dem Meere, auf Inseln und in Küstenländern. In der heißen Zone bringen die beständig wehenden Ostwinde den Ostküsten eine feuchte, den Westküsten der Continente eine trockne Luft, weil sie für jene See-, für diese Landwinde sind. Umgekehrt bringen in der gemäßigten Zone die vorherrschend wehenden Westwinde den Ostküsten eine trockne, den Westküsten eine feuchte Luft.

§. 106. Zonen und Regionen des Niederschlags.

Da die Form des Niederschlags (Regen und Thau, Schnee und Reif) im allgemeinen durch die geographische Breite bestimmt wird, so gibt es zwischen dem Aequator und den Polen **Niederschlagszonen**, welche durch Linien begrenzt werden, die in der Hauptrichtung von W nach O um die Erde laufen, aber nicht mit den Wende- und Polarkreisen, selbst nicht mit den Isothermen zusammenfallen, sondern Curven von ganz unregelmäßiger Biegung sind:

Fig. 21.



1) die **Regenzone**, in der kein anderer Niederschlag als Regen fällt, im Glüh- und im warmen Gürtel, also in ganz Afrika und Australien, in Südasien, nördlich etwa bis Japan, bis an den Himalaya und das Schwarze Meer, auf den Inseln des Mittelmeers, den Südküsten Europas, in Südamerika etwa bis zu 48° s. Br., so wie in Westindien und am Südrande von Nordamerika; 2) die nördliche und die südliche Zone des **veränderlichen Niederschlags**, in der es während der wärmern Jahreszeit regnet, während der kältern schneit, im milden und kühlen Gürtel, also im mittlern Asien, in Europa und Nordamerika außer am Südrande, sowie am Südende Südamerikas; 3) die **Schneezone** um die Pole, in der kein anderer Niederschlag als Schnee fällt, am Nordrande von Asien und Amerika und auf den Inseln des Eisoceans; Treibeis.

Den Niederschlagszonen entsprechen an den Abhängen höherer Gebirge über einander liegend die 3 **Niederschlagsregionen**, unten die Region des Regens, in der Mitte die des veränderlichen Niederschlags und oben die des Schnees. Ihre Grenzen liegen am Aequator am höchsten und senken sich nach den Polen hin zum Niveau des Meeres. Die Grenze des veränderlichen Niederschlags und des Regens liegt am Aequator 11000, am Aetna 1500 F. hoch und berührt am Südrande des europäischen Festlandes bereits den Spiegel des Meeres. In der Zone wie in der Region des Schnees hört das höhere organische Leben auf. In denen des Regens, wo Schnee und Eis unbekannt sind, ist die Natur in fortwährendem Wirken und Schaffen und zeigt sich in ihrer größten Fülle und Kraft. Hier ist die Heimat der größten und schönsten Thiere, der größten und köstlichsten immergrünen Pflanzen, die fortwährend Blüten, unreife und reife Früchte zugleich tragen. Der Mensch findet hier alles, was er zum Leben bedarf, fast ohne Mühe und Anstrengung. In den Zonen und Regionen des veränderlichen Niederschlags ist fortwährend Wechsel und Veränderung. In der warmen Jahreszeit wachsen und blühen die Pflanzen, reifen ihre Früchte, ist die ganze Natur von Thieren belebt; in der kalten Jahreszeit dagegen liegen die ihrer Blätter beraubten Pflanzen im winterlichen Schlummer, die meisten Thiere sind nach wärmeren Ländern gezogen, haben sich in die Erde vergraben oder sind gestorben, der Boden ist mit Eis und Schnee bedeckt. Die ganze Natur ist todt. Selbst der Mensch empfindet diesen Wechsel, ohne jedoch von demselben bezwungen zu werden. Er regt ihn vielmehr an, im Kampfe mit der Natur alle seine Kräfte zu wecken, zu üben und in steter Spannung zu halten.

Viertes Kapitel.

Von den Winden.

§. 107. Ruhige Luft. Wind, allgemeine Ursachen desselben.

Die Luft ist **ruhig**, nicht in Bewegung, wenn benachbarte Luftschichten gleiche Wärme, Dichtigkeit und Feuchtigkeit haben. Windstillen von längerer, oft wochenlanger Dauer finden sich nur über dem Meere und über weiten Landflächen der heißen Zone. **Winde** sind Bewegungen, Strömungen der Luft. Die Hauptursache derselben liegt in der Wärme, welche die Ausdehn-

samkeit der Luft §. 92 vermehrt. Wird nämlich irgendwo in der Atmosphäre eine Luftschicht stärker erwärmt, als diejenigen, von denen sie umgeben ist, so dehnt sie sich aus und steigt in die Höhe §. 93, die kältere schwerere dagegen drängt unten von allen Seiten nach der Stelle hin, von welcher die erwärmte entweicht. Wenn man im Winter die Thüre zwischen einem geheizten und einem kalten Zimmer öffnet, so entstehen 2 Luftströmungen, von denen die obere aus dem warmen in das kalte, die untere aus dem kalten in das warme geht. Die Richtungen dieser Strömungen erkennt man deutlich an der Flamme eines Lichtes in der Thüröffnung. Sie biegt sich in der Höhe aus dem warmen in das kalte, am Boden aus dem kalten in das warme Zimmer und steht in der Mitte zwischen unten und oben senkrecht. Je größer der Unterschied in der Erwärmung benachbarter Luftschichten ist, desto heftiger weht der Wind.

Weil die Luft gewisse Eigenschaften von den Körpern annimmt, mit denen sie in Berührung kommt §. 94, so ist der vom Eismeere her wehende Wind kalt und feucht, in Europa der Ostwind trocken, der Westwind feucht, der Südwind warm und regenbringend u. s. w.

§. 108. Benennung und Eintheilung der Winde.

Die Winde werden benannt 1) nach der **Himmelsgegend, aus** der sie wehen, z. B. Ostwind. Windrose. Windfahne; 2) nach der **Schnelligkeit** oder Heftigkeit, mit der sie wehen: Orkane (die heftigsten in heißen Ländern, Teifun in China, Tornados in Senegambien, Trovados am Cap), Stürme, starke und schwache Winde; 3) nach der **Regelmäßigkeit** und periodischen Dauer ihres Wehens: regelmäßige und veränderliche Winde. Jene wehen vorzugsweise in der heißen Zone, und zwar a) die **beständigen** stets aus gleicher Richtung. Wie in dem Oceane, so findet auch in der Atmosphäre ein beständiger Kreislauf statt, indem die glühend heiße Luft am Aequator beständig senkrecht aufsteigt und in der Höhe als Aequatorialstrom polwärts, die kalte Luft der Pole dagegen in der Nähe der Erdoberfläche als Polarstrom nach dem Aequator fließt. Aus den nämlichen Ursachen wie der oceanische Polarstrom §. 88 wird auch dieser auf seinem Wege nach dem Aequator westwärts abgelenkt und muß deshalb in der nördlichen Halbkugel allmählich als Nordost-, in der südlichen dagegen als Südostwind auftreten. Diese innerhalb der Tropen unausgesetzt in gleicher Richtung erfolgende Strömung der Luft nennt man **Passat** oder Ostwind. Am Wärmeäquator zwischen dem Nordost- und Südostpassat befindet sich der Gürtel der **Calmen,** in welchem Windstillen herrschen, die zeitweise mit heftigen Gewitterstürmen wechseln. b) **Periodische** oder Wechselwinde wehen in entgegengesetzten Jahres- und Tageszeiten aus entgegengesetzter Richtung, nämlich 1) die **Monsuns** vorzugsweise im Indischen Ocean von October bis März von NO nach SW, von März bis October von SW nach NO. Wenn sich nämlich die große Continentalmasse des innern Asiens durch die brennende Glut des Sommers (April bis September) stark erhitzt, wärend gleichzeitig über Südafrika und dem Indischen Ocean die Atmosphäre unter dem Einflusse des Winters sich abkühlt, so strömt die dichtere Luft von Südafrika und dem Meere nach Asien hin, verändert die Richtung des Südostpassats; beide überschreiten nun vereint und verstärkt als

Südwestmonsun den Aequator und verdrängen den schwachen Nordostpassat. Wenn aber umgekehrt, von October bis März, die Luft über dem

Fig. 22.

asiatischen Festlande durch die eisige Kälte, mit der dort der Winter auftritt, stark verdichtet wird, während sie über Südafrika glühend heiß und auch über dem Indischen Ocean stark erwärmt ist, so weht ein kräftiger Luftstrom in entgegengesetzter Richtung von Südasien über den Indischen Ocean nach Südafrika: der Nordostmonsun. 2) Die **Landwinde** wehen an den Küsten des Oceans und großer Landseen bei Nacht, wenn die Luft über dem Lande kühler als über dem Wasser ist, vom Lande nach dem Wasser; die **Seewinde** bei Tage, wenn die Luft über dem Wasser kühler als über dem Lande ist, vom Wasser nach dem Lande.

Die **veränderlichen** Winde wehen außerhalb der Wendekreise weder in bestimmten Zeiten, noch aus bestimmten Himmelsgegenden; doch herrschen in höhern Breiten vorzugsweise auf der nördlichen Halbkugel West= und Südwest=, in der südlichen West= und Nordwestwinde vor. Der polwärts abfließende Aequatorialstrom hat nämlich vom Aequator her eine größere Rotationsgeschwindigkeit, als die Gegenden, in welche er vordringt §. 28, und eilt der daselbst langsamer rotirenden Erdoberfläche nach O voran, muß deshalb in der nördlichen Halbkugel, in der er anfangs aus S kommt, als Südwest=, in der südlichen dagegen, in der er anfangs aus N kommt, als Nordwestwind auftreten. In der heißen Zone weht er hoch über dem in entgegengesetzter Richtung fließenden Polarstrom, in der kühlern gemäßigten Zone aber verliert er an Wärme, senkt sich, kühler und schwerer geworden, mehr nach der Erdoberfläche und weht nun dem Polarstrome entgegen. Beide suchen sich nun

gegenseitig zu verdrängen; es entsteht ein beständiger und heftiger Kampf, aus welchem bald jener, bald dieser, meist jedoch der Aequatorialstrom siegreich hervorgeht.

Die Winde werden ferner 4) nach ihrer **Temperatur** benannt: **heiße** oder **Glutwinde** (Samum in Arabien, Chamsin in Aegypten, Harmattan in Senegambien, Sirocco in Italien und auf den Nachbarinseln, Foen in der Schweiz und in Süddeutschland, Vents marins im Rhonethale, Solano und Medina in Spanien) und **kalte:** Gallego im nördlichen Spanien, Mistral in Südfrankreich, Guren in den Alpen, Bora in Dalmatien, die Schneestürme, Wiuga, im südlichen Rußland.

Die Winde wirken höchst wohlthätig, indem sie die Luft reinigen und die Verderbniß derselben verhüten, bald das Uebermaß von Feuchtigkeit verscheuchen, bald Regenwolken herbeiführen, bald die Hitze, bald die Kälte mildern, indem sie das Wasser der Meere und der Seen bewegen und die Fäulniß desselben verhindern, indem sie Schiffe und Windmühlen treiben. Doch richten die Winde, besonders die Stürme, auch mannichfachen Schaden an.

Fünftes Kapitel.

Von der Luftelektricität und den feurigen Meteoren.

§. 109. Luftelektricität und elektrische Meteore.

Die **Elektricität** der Luft entsteht durch Verdunstung, vorzugsweise aber durch die Vermischung und Reibung warmer und kalter oder trockner und feuchter Luftschichten; dieselbe sammelt sich in den Wolken und wird dann entweder allmählich und still durch den Regen auf die Erde geleitet, oder entladet sich durch **Gewitter.** Der Blitz, der elektrische Funken, führt die Elektricität aus einer Wolke in die andre oder aus der Wolke in die Erde. Durch die Gluthitze des Blitzes wird die Luft, die er durchschneidet, so verdünnt, daß fast ein luftleerer Raum entsteht, in welchen mit ungeheurer Geschwindigkeit von allen Seiten her die dichtere Luft eindringt. Dadurch entsteht der Donner. Als Ursache dieser heftigen elektrischen Entladungen ist wahrscheinlich die durch plötzliche Abkühlung entstandene Verdichtung der Wasserdämpfe zu betrachten, daher Gewitter von Regengüssen begleitet zu sein pflegen; ist diese plötzliche Abkühlung der Atmosphäre sehr bedeutend, so entsteht Hagel. In der Abkühlung und Verdünnung der Luft haben auch die das Gewitter begleitenden Winde (Orkane, Wirbelwinde, — Wasserhosen, Tromben, Sandsäulen) ihre Ursache.

Innerhalb der Wendekreise sind während der Regenzeit täglich, in dem Gebiete der Monsuns während des Umschlagens dieser Winde, in der Calmenzone in verschiedenen Zeiten die heftigsten Gewitter. Außerhalb der Wendekreise nimmt die Zahl und Heftigkeit der sich vorzugsweise im Sommer ereignenden Gewitter nach den Polen hin und von der Küste nach dem Innern der Continente ab. Die Zahl der Gewitter einer Gegend hängt auch von den Umgebungen derselben ab. Gebirge sind Wetterscheiden.

Wenn eine niedrig stehende, starkelektrische Wolke über einer Gegend weilt, ohne sich plötzlich zu entladen, so sammelt sich an hervorragenden Punkten

der Erdoberfläche, an Turm- und Mastspitzen, an den Gipfeln der Bäume u. s. w. ebenfalls Elektricität in Lichtbüscheln: das **S. Elms-Feuer** (Castor und Pollux).

Zu den elektrischen Erscheinungen gehört wahrscheinlich auch das **Nordlicht** (Südlicht), welches jenseits der Polarkreise oft in höchster Pracht erscheint.

Sechstes Kapitel.

Lichtmeteore.

§. 110. Allgemeine Ursachen der Lichtmeteore.

Die **Lichtmeteore** entstehen:

1) durch Zurückwerfung, Reflexion, wenn ein Lichtstrahl aus einem durchsichtigen Mittel in ein anderes, z. B. aus Luft in Wasser, aus dünnerer in dichtere Luft übergeht;

2) durch Brechung, Refraction, wenn ein Lichtstrahl beim Uebergang aus einem Mittel in ein anderes von seiner ursprünglichen Richtung abgelenkt wird; eine ähnliche Art der Ablenkung ist die Beugung;

3) durch die mit der Brechung verbundene Farbenzertheilung, indem der weiße Lichtstrahl in seine Bestandtheile (die Farben roth, orange, gelb, grün, hellblau, dunkelblau, violett) zerlegt wird.

§. 111. Die hauptsächlichsten Lichtmeteore.

Die **Dämmerung** entsteht, indem vor dem Auf- und nach dem Untergange der Sonne die Strahlen derselben nicht die Erdoberfläche selbst, wohl aber die darüber befindliche Luft treffen und von derselben reflectirt werden.

Die Azurfarbe des Himmels beruht wahrscheinlich darauf, daß die Luft die blauen Strahlen stärker reflectirt als die übrigen. Je vollständiger die Wasserbläschen in der Luft durch Wärme in Dampf aufgelöst sind, desto durchsichtiger ist die Luft, desto dunkeler die Bläue des Himmels. Daher ist innerhalb der Wendekreise die Luft am durchsichtigsten, das Sonnenlicht am stärksten und glänzendsten, der Himmel am dunkelsten blau. Nach den Polen hin vermindert sich die Durchsichtigkeit der Luft, wird der Himmel allmählich heller blau, milchweiß, grau, aschfarbig; doch senken sich in der kalten Zone bisweilen die durch die Kälte verdichteten und somit schwerer gewordenen Dünste nach dem Boden hin und machen die Luft dadurch so durchsichtig wie in der heißen Zone. Auf hohen Bergen ist die Luft durchsichtiger als im Niveau des Meeres, im Innern der Festländer durchsichtiger als an der Küste.

Die **Strahlenbrechung** bewirkt, daß wir zuweilen Gegenstände an einer höheren Stelle sehen als sie wirklich einnehmen; sie kann daher selbst unter dem Horizonte befindliche Gegenstände für unser Auge sichtbar machen, z. B. die Sonne schon vor ihrem wirklichen Auf- und noch nach ihrem wirklichen Untergange, oder von Hastings aus die französische Küste, von Malta aus den Aetna.

Besonders über heißen Ebenen kommt die **Luftspiegelung** vor, durch welche die mannichfachsten, oft seltsamsten Gestalten in der Luft wie auf einer glänzenden Wasserfläche zu schweben scheinen; oft sind es weit entfernte Gegenstände, z. B. Schiffe auf dem Meere, deren Spiegelbild dadurch bald aufrecht bald verkehrt über den Horizont erhoben wird. Die Fata Morgana bei Reggio.

Der **Regenbogen** entsteht, wenn der weiße Strahl der hinter uns befindlichen Sonne auf die vor uns herabfallenden Regentropfen scheint.

Die **Morgen-** und **Abendröthe**; die **Höfe** oder farbigen Ringe um Mond und Sonne; die **Nebensonnen** und **Nebenmonde.**

Siebentes Kapitel.

Vom Klima.

§. 112. Was versteht man unter Klima?

Unter **Klima** versteht man alle unsere Sinne merklich berührenden Eigenschaften und Veränderungen der Atmosphäre, nämlich die Wärme, die Feuchtigkeit und Dichtigkeit, die Bewegungen, die Elektricität, den Grad der Reinheit und Durchsichtigkeit der Luft. Das Klima bezeichnet den allgemeinen, bleibenden, gleichsam mittlern Zustand der Luft, die **Witterung** dagegen den vorübergehenden. Ein Land z. B., das überhaupt ein gemäßigtes Klima hat, kann zeitweise eine heiße, ein Land mit feuchtem Klima vorübergehend trockne Witterung haben.

§. 113. Mathematisches und wahres Klima.

Man unterscheidet mathematisches und physisches oder wahres Klima.

Unter **mathematischem** Klima versteht man die Vertheilung der Wärme, der Jahreszeiten und des Lichts, soweit dieselbe in den verschiedenen Breiten allein von der Sonne abhängt. —

Wenn die Erdoberfläche eine ganz gleichartige Masse wäre von gleicher Farbe und Dichtigkeit, von gleicher Oberflächengestalt und Höhe, sowie von überall gleichem Vermögen, Licht und Wärme einzusaugen und auszustrahlen, so würden die Grenzen der Zonen und die Isothermen, die Sommer- und Winterlinien dem Aequator sämmtlich parallel laufen und die größere oder geringere Wärme in den verschiedenen Entfernungen vom Aequator allein von der Sonne abhängen. Von einem solchen Zustande der Erde geht die mathematische Betrachtung des Klimas aus. Da aber keine der genannten Voraussetzungen stattfindet, so kann auch die Sonne nicht die einzige Ursache der größern oder geringern Luftwärme sein.

Das **wahre** oder **physische** Klima eines Ortes dagegen hängt außer von der Sonne auch noch von vielen anderen ihre Wirkung modificirenden Ursachen, von der Feuchtigkeit und Dichtigkeit, dem ruhigen und bewegten Zustande, der Elektricität, dem Grade von Reinheit und Dichtigkeit der Luft ab. Daher haben Orte von gleicher geographischer Breite oft sehr verschiedenes Klima.

§. 114. Einfluß der Gliederung auf das Klima.

Das trockne feste Land erhitzt sich durch die Bestrahlung der Sonne weit stärker als das Wasser, es strahlt aber auch seine Wärme viel schneller aus als dieses. Deshalb nimmt das Meer nicht die starke Erhitzung an wie das Festland, behält aber seine Wärme länger als dieses und darum theilen beide den über ihnen liegenden Luftschichten verschiedene Temperaturgrade mit. Küstengegenden haben daher in der Regel **oceanisches**, d. h. gleichmäßiges und feuchtes Klima mit kühlen Sommern und verhältnißmäßig milden Wintern; **continentales** Klima dagegen mit heißen Sommern, aber auch strengen Wintern herrscht im Innern der Continente.

Welche Erdtheile haben ein vorwiegend continentales, welche ein vorwiegend oceanisches Klima? und weshalb?

In Ländern mit oceanischem Klima, z. B. in Westeuropa, ist die Entwickelung reger, das Leben reicher, die Form mannichfaltiger, die Kultur der Bewohner größer. In tropischen Ländern mit oceanischem Klima, z. B. in Ostindien, besonders auf den Inseln, erheben sich alle organischen Naturformen, Pflanzen wie Thiere zur vollendetsten Schönheit, zeigt sich eine Lebensfülle und eine Lebenskraft, welche wir nirgend weiter auf Erden finden.

In der gemäßigten Zone haben die Ostküsten der Festländer ein kühleres Klima als die Westküsten; in der heißen Zone haben die Ostküsten eine feuchtere Luft als die Westküsten, in der gemäßigten umgekehrt; weshalb?

Das Klima der Ebenen, besonders der Hochebenen, ist im Sommer wärmer, im Winter kälter, als das niedriger Bergländer.

Zwei Nachbarländer, die durch ein Gebirge getrennt sind, haben in der Regel verschiedenes Klima, wie z. B. Norwegen und Schweden, Ungarn und Südrußland, Italien und Deutschland, Süd- und Nordfrankreich, denn Gebirge sind Wind- und Wetter-, also überhaupt **Klimascheiden**.

§. 115. Die Pflanzen sind die Verkündiger des wahren Klimas.

Jede Pflanze hat zu ihrem Gedeihen einen bestimmten Grad von Licht, Wärme und Feuchtigkeit nöthig. Ihr Gedeihen wird überdies bedingt durch die Form und Menge des Niederschlags, weniger durch die mittlere Temperatur des Jahres als durch die der Jahreszeiten, so wie durch den Wechsel und die Dauer einer größern oder geringern Erwärmung. Diejenigen Pflanzen, die ein reineres Licht, einen bedeutenden Grad von ununterbrochener Wärme zu ihrem Wachsthum bedürfen, können deshalb nur in der heißen und warmen, nicht in einer andern Zone gedeihen. Andere können große Hitze nicht ertragen, wärend ihnen mäßige Kälte nicht schadet, und gedeihen deshalb nur in der milden Zone. Noch andere ertragen große Kälte, bedürfen aber keine lang andauernde Wärme und wachsen deshalb nur in der kalten Zone. Einige lieben feuchte Luft und wachsen deshalb nur auf Inseln und in Küstenländern, andere gedeihen am besten in trockner Luft und wachsen deshalb im Innern der Festländer.

An den Pflanzen, die in einem Lande wachsen, erkennt man daher das Klima desselben.

Die Pflanzenzonen §. 119 sind also auch Klimagürtel.

Dritte Abtheilung.

Geographie der Produkte.

§. 116. Erklärung und Uebersicht.

Die Geographie der Produkte ist keine Naturgeschichte, d. h. keine Beschreibung derselben. Nicht Mineralien, Pflanzen und Thiere als solche kommen hier in Betracht, sondern der Raum, den sie erfüllen und charakterisiren. Die Geographie der Produkte lehrt das Vorkommen und die Verbreitung der einzelnen Familien, Gattungen und Arten, so wie ihre Gesammtheit, Anzahl und Beschaffenheit in den einzelnen Erdräumen.

Eine eigentliche Geographie der Mineralien gibt es nicht, da diese auf der ganzen Erde von fast gleicher Beschaffenheit sind.

Erster Abschnitt.

Geographie der Pflanzen.

§. 117. Standort, Vaterland, Verbreitungsbezirk der Pflanzen.

Nach dem **Standorte** unterscheidet man Wasser-, Land-, Sumpf-, Schmarotzerpflanzen. Von allen Vegetabilien sind die Landpflanzen am zahlreichsten. Wärend im Ocean die Thiere vorherrschen, sind auf dem Lande die Pflanzen am meisten verbreitet.

Das **Vaterland** einer Pflanze ist ihre ursprüngliche Heimat, von wo sie sich allmählich weiter verbreitet hat; der **Verbreitungsbezirk** dagegen der Erdraum, in welchem sie überhaupt vorkommt. Peru und Chile z. B. sind das Vaterland der Kartoffel, ganz Amerika und Europa, Afrika und ein Theil von Asien ihr Verbreitungsbezirk. Eine Pflanze gedeiht nach dem mittlen Striche ihres Verbreitungsbezirks zu am besten, weniger gut an der Aequatorial- und an der Polargrenze desselben; der Weinstock z. B. am besten zwischen 30 und 40° Br., wärend es ihm in der Nähe der Wendekreise schon zu heiß, in Norddeutschland schon zu kalt ist. Der Verbreitungsbezirk einiger Pflanzen ist sehr klein (der Zimmt vorzugsweise auf Ceylon), wärend der anderer, z. B. der Palmen, der in den nördlichen Polarländern wachsenden Pflanzen, einen Gürtel rings um die Erde bildet. Einzeln vorkommende (Seidelbast, Lichtnelke) und gesellige Pflanzen (Gräser, Getreide, Laub- und Nadelholz), letztere in der heißen Zone nicht zahlreich.

§. 118. Flora. Physiognomie der Erdräume.

Sämmtliche Pflanzen eines Erdraumes, jedes Erdgürtels, jedes Oceans, Erdtheils oder einzelnen Landes bilden die **Flora** desselben. Vorzugsweise durch diese erhält jede Erdgegend ihren eigenthümlichen Charakter, ihre besondere **Physiognomie.** Eine Gegend im nördlichen Europa z. B., wo unschöne, dunkle Moose den Boden bedecken, wo nur beerentragende Gesträucher, aber keine Bäume und Wälder vorkommen, hat ein ganz anderes Ansehen als eine Gegend Mitteleuropas, in der grüne Wiesen, Getreidefelder, Obstbäume, Laub- und Nadelholzwälder das Auge erfreuen, und diese wieder ein anderes als eine Gegend in Südeuropa, wo Myrte und Lorbeer grünen, Citrone und Mandel blühen, Granat, Oleander und selbst Palmen wachsen. Die Physiognomie der Vegetation eines Erdraums hängt aber weniger von allen darin wachsenden Pflanzen als von einzelnen vorherrschenden Pflanzenformen ab. — Beispiele.

Groß ist der Einfluß, den die Physiognomie der verschiedenen Floren auf die Gemüthsstimmung und den Charakter, auf die Geistesrichtung und Kultur der Menschen ausübt. Die Normannen und die Griechen.

§. 119. Verschiedenheit der Vegetation in den Zonen.

In den Zonen besteht die Verschiedenheit

1) darin, daß die Vegetation an **Fülle** und **Masse** von den Polen nach dem Aequator zunimmt. Diese Zunahme ist nur da unterbrochen, wo Feuchtigkeit, wie

in Wüsten, oder wo Wärme fehlt, wie auf Hochgebirgen. An den Polen ist der mangelnden Wärme wegen nur ein höchst dürftiges vegetabilisches Leben, am Aequator aber, besonders da, wo Wärme und Feuchtigkeit zugleich wirksam sind, die größte Masse, die üppigste Fülle der Vegetation;

2) in der ungleichen **numerischen Vertheilung** der Pflanzen. Die Zahl der Arten, Gattungen und Familien nimmt von den Polen nach dem Aequator hin zu, aber nicht bloß die Mannichfaltigkeit der Bildungen, sondern auch die Schönheit und Vollkommenheit derselben.

Die nur einmal blühenden Pflanzen sind in der gemäßigten Zone am zahlreichsten und nehmen nach dem Aequator hin ab.

3) Die **Größe** der Individuen nimmt von den Polen nach dem Aequator hin zu. In der kalten Zone wachsen nur Sträucher, keine Bäume, in der gemäßigten weniger Bäume als in der heißen. Außerhalb der Tropen gibt es nur einzelne bedeutend große Bäume, innerhalb derselben erreichen dagegen die Stämme fast aller Bäume eine außerordentliche Höhe und Dicke und auch der Umfang der Krone ist meist sehr beträchtlich. Palmen werden 180', Gummibäume in Australien 200, auf Tasmania 234', die Cedern Californiens über 300' hoch, einzelne Stämme der letztern haben einen untern Durchmesser von 31', die der virginischen Cypresse in Merico von 30—37', die der Affenbrodbäume in Afrika 90—120' Umfang. Der Kastanienbaum am Aetna. Gräser und Kräuter treten in wärmern Gegenden als Sträucher und Bäume auf, z. B. das Rohr, die Hülsenpflanzen, die Malven, selbst die Farnkräuter. Pflanzen, die in kältern Ländern strauchartig bleiben, werden in wärmern hochstämmige Bäume. Der Weinstock hat bei uns nur dünne, südlich vom Kaukasus dagegen 3—6' im Durchmesser haltende Stämme.

4) Die **Blätter** der Pflanzen werden nach dem Aequator zu größer und zusammengesetzter. Einfache schmale Nadeln haben die in kältern Ländern vorherrschenden Coniferen, einfache Blätter die sommergrünen Laubhölzer der gemäßigten Zone; beträchtlich groß und oft vielfach zusammengesetzt sind die Blätter in der heißen Zone, z. B. die des Brodfruchtbaumes 1—3' lang, 8" breit, der Cocospalme 12—14' lang, 2½' breit, der Wachspalme 18—24' lang, die runden der Victoria regia, die 5—6' im Durchmesser halten. Die Nadeln der Coniferen sind in heißen Ländern länger als in kältern, z. B. die der Tschelu-Fichte in Kaschmir 12, die unserer Weißtanne kaum 1" lang. Die Laubhölzer haben in kältern Gegenden sommergrüne, breite und zarte (Eichen, Buchen, Weiden), in wärmern immergrüne, dicke, lederartige und glänzende (Citronen), in heißen immergrüne, große, schön gefornte, mehr oder weniger stark behaarte, oft silberglänzende Blätter (Brodfruchtbaum).

5) Größe, Schönheit und Wohlgeruch der **Blumen** nimmt von den Polen nach dem Aequator zu. Die Blüten der einheimischen Waldbäume und Sträucher nördlicher Gegenden sind klein und unansehnlich, die der Obstbäume wenn auch klein, doch schön. In Südeuropa haben die Sträucher (Oleander, Schneeball) und selbst Bäume (Granat) große und schöne Blumen, in Nordamerika zwischen dem 43. und 45. Parallel Waldbäume, z. B. Magnolien, 3—8 Zoll lange Blüten. Am Aequator prangen zahlreiche hochstämmige Bäume mit Blüten, die groß und prachtvoll wie unsere Lilien sind. Am Magdalenenflusse in Südamerika wächst eine Aristolochia, deren Blumen von 4 Fuß Umfang die Knaben bei ihren Spielen als Mützen tragen, in Java eine Rafflesia, deren Blüte 3 Fuß Durchmesser hat und 10 Pfund wiegt. Während die Blüten der Pflanzen kälterer Länder oft farblos, meist blaß und einförmig sind, zeichnen sich die wärmerer Länder durch hohe, lebhafte Farben aus. Die wohlriechendsten Blumen sind in der heißen Zone, nur nicht in Australien.

6) Von den Polen nach dem Aequator werden die **Früchte** der Pflanzen immer größer und köstlicher. Die herrlichsten Früchte haben die Pflanzen der heißen Zone, z. B. Palmen, Bananen, Brodbäume.

7) Je mehr man sich dem Aequator nähert, desto mehr Pflanzen findet man, die edle Gewürze, kräftige Arzneimittel, köstliche Harze, wohlriechende Oele, wohlschmeckenden Milchsaft, starke Gifte enthalten, überhaupt sehr mark- und saftreich sind.

8) In der kalten Zone ist der Boden mit dunkeln unansehnlichen Moosen und Flechten, in der heißen mit Schmarotzer- und Schlingpflanzen bedeckt, die oft die schönsten und duftendsten Blüten tragen. Die schönen Wiesen des mittlern Europa fehlen dem höhern Norden wie den heißen Ländern gänzlich.

9) Die Gegenden um die Polarkreise und die kältern Theile der gemäßigten Zone sind vorzugsweise die Heimat der **geselligen** Pflanzen, dort Moose und Flechten, hier Gräser, Ericaarten, Eichen, Buchen und Tannen, die z. B. die europäische Vegetation so einförmig machen (Wiesen, Getreidefelder, Haiden, Laub- und Nadelwälder); minder zahlreich sind die geselligen Pflanzen in den wärmern, noch seltener in den heißen Gegenden. Hier herrscht die größte Mannichfaltigkeit; Pflanzen zahlreicher verschiedener Arten stehen dicht neben einander, selten sieht man Wälder, die aus Bäumen derselben Art bestehen.

10) Der Unterschied zwischen den Vegetationen der verschiedenen **Jahreszeiten** nimmt von den Polen nach dem Aequator hin immer mehr ab. In kältern Gegenden verschwindet im Herbste das frische Grün der Vegetation, es sterben alle einmal blühenden Pflanzen ab und dauern nur als Samen fort, die sommergrünen Laubhölzer verlieren ihre Blätter, die ganze Natur liegt viele Monate lang in winterlichem Schlummer erstarrt; nur die Coniferen behalten ihre grünen Nadeln und die Getreidearten grünen unter der Schneedecke fort, bis im Frühlinge die schlummernde Vegetation wieder erwacht und mit der Zunahme der Wärme im Sommer sich zur größten Fülle entwickelt. In wärmern Gegenden, wo der selten fallende Schnee nicht liegen bleibt, versinkt nur ein Theil der Pflanzen in winterlichen Schlummer, viele dagegen, wenigstens die vorherrschenden: Citronen, Lorbeeren, Oliven, Myrten, Oleander, Granaten, grünen, ja blühen sogar, wenn auch weniger üppig und schön, im Winter fort. Näher den Wendekreisen, wo gar kein Schnee mehr fällt, zeigt die ganze Vegetation ein immergrünes Kleid, doch ist sie während des Sommers der des Winters nicht gleich. Im Sommer treten Pflanzengattungen der heißen, im Winter der gemäßigten Zone hervor. Besonders ist dies bei den Kulturgewächsen der Fall. So werden um Delhi in Indien während des Sommers Reis, Indigo, Baumwolle, Mais u. a. Kulturpflanzen der heißen Zone und während des Winters die Getreidearten der nördlichen Gegenden: Weizen, Gerste, Hafer, Hirse, unsere Hülsenfrüchte, Rüben u. a. gebaut. In der heißen Zone endlich hat die Vegetation nicht bloß ein immergrünes Kleid, sie ist auch das ganze Jahr hindurch gleich, nur während der Regenzeit üppiger. Die Bewohner haben nie den Anblick einer nördlichen Winterlandschaft, aber auch nicht den schönen Naturgenuß, den uns die Vegetation im Frühlinge gewährt, wenn die ersten grünen Blätter hervorsprossen, wenn die ersten Blüten sich entfalten. Dagegen verlieren in wasserarmen Gegenden der Tropenzone einige Laubhölzer während der heißen Jahreszeit auf längere Zeit ihre Blätter und bieten dann einen ebenso traurigen Anblick wie unsere Wälder im Winter.

§. 120. Die Wälder.

Unter allen Pflanzenformen sind es vorzugsweise die Bäume und Sträucher, welche, besonders wenn sie Wälder bilden, die Physiognomie eines Landes bestimmen. Den Polarländern und den Gipfeln aller Hochgebirge, dem großen Wüsten- und Steppengürtel der alten Welt, wie den Llanos und Savannen Amerikas fehlen die Wälder gänzlich; die übrigen Länder haben aber mehr oder weniger große Wälder, deren Charakter jedoch nach Zonen, Halbkugeln und Erdtheilen verschieden ist.

1) Die **immergrünen Nadelwälder** finden sich in allen kältern Gegenden. Die waldbildenden Nadelbäume Europas sind im Norden und in der Mitte vorzugsweise die Kiefer, die Lärche und die Tanne, im Süden die Zirbelnußkiefer, die Pinie und die Cypresse; in Asien noch weiter südlich die Ceder. Formenreicher sind die der neuen Welt, wo über 40 bekannte Arten vorkommen. Die einförmigen **Pinebarrens** und die Juniperus-, Cedern- und Cypressenwälder in den Swamps an der Ostküste.

2) Die **sommergrünen Laubwälder** in den etwas mildern Gegenden der gemäßigten Zone. Im westlichen Mitteleuropa trifft man Eichen- und Buchen-, im östlichen Eichen- und Lindenwälder, in denen auch Ulmen, Pappeln, Erlen, Eschen und Ahorn wachsen, weiter nördlich sind Birken, weiter südlich Kastanien die waldbildenden Bäume, zu denen sich in Griechenland die Platane gesellt. In Asiens Laubwäldern fehlt die Buche, Balsampappel und Platane dagegen treten häufiger auf. In den wärmern Gegenden der nördlichen gemäßigten Zone zeigt sich bereits ein Uebergang zu den formenreichen Wäldern der Tropen. Die Mannichfaltigkeit wird größer. Neben den sommergrünen Laubwäldern auf dem Rücken der Gebirge bilden immergrüne Bäume in der Ebene Haine. In der alten Welt sind die neu auftretenden Formen Pfirsiche und Mandel, Olive und Pistacie, Citrone und Pomeranze, Lorbeer und Myrte, Oleander und Granat, selbst Palmen; in der neuen Welt Gleditschien und Robinien, Tulpenbäume und Magnolien, Palmen u. a. Die Blätter der meisten dieser Bäume sind groß, dick, lederartig und glänzend (Citrone), die anderer steif (Lorbeer). Große und schöne Blumen, die unsern Laubwäldern fehlen, sind hier der Schmuck mehrer hochstämmigen Bäume (Magnolien, Tulpen- und Granatbäume) und namentlich vieler Sträucher.

3) Der Gürtel der **immergrünen** Wälder liegt größtentheils innerhalb der Wendekreise. Ihr Charakter besteht vorzugsweise in dem unendlichen Formenreichthume. Während unsere Nadel- und Laubwälder nur aus je einer einzigen oder doch nur aus wenigen geselligen Baumarten bestehen, treten in jedem Walde der heißen Zone unendlich viele Formen auf, in einem einzigen Walde Javas z. B. außer einer großen Menge anderer Baumarten über 100 verschiedene Feigen, so daß keine Baumart über die andere eine Herrschaft ausübt. Waldbildende Bäume der heißen Zone sind unter andern Palmen, Malvaceen und Bombaceen (z. B. der Baobab in Afrika), Mimosen (z. B. die echten Akazien, Tamarinden), Feigen (z. B. die Sycomore, der Kautschuk, die Baniane), Brod-, Teak-, Ebenholz-, Balsam-, Zimmt-, Kampfer- und Mahagonibäume, baumartige Farn und 100 andere. Charakteristisch sind ferner die hohen und dicken Stämme wie die umfangreichen Kronen, die großen und vielfach zusammengesetzten, meist behaarten, oft silberglänzenden, immergrünen Blätter, die großen prachtvollen und wohlriechenden Blumen und die köstlichen Früchte der Waldbäume, die zahllosen Pothosgewächse und Orchideen, welche an den Bäumen wachsen, so daß ein einziger einen ganzen Blumengarten trägt, die unendliche Menge von Lianen, welche die Bäume umschlingen oder wie Guirlanden sich von einem Baume zum andern hinziehen und zwar von der Wurzel bis zum Gipfel, so daß der Wald undurchdringlich wird. Urwald.

4) Die Wälder, deren Bäume **steifes** Laub haben, in der südlich gemäßigten Zone vorzugsweise der östlichen Halbkugel. Charakteristisch ist der unendliche Artenreichthum der Waldbäume Australiens. Es finden sich aus der vorherrschenden Familie der Myrtengewächse der 100 verschiedene Arten bildende Gummibaum und der Theebaum, aus der Gruppe der Mimosen die unendlich artenreichen (echten) Akazien, ferner die wunderbaren Casuarinen. Dessenungeachtet sind die Wälder einförmig, weil die Baumarten nur wenig verschieden sind und in je einem Walde nur Gummibäume, nur Akazien, nur Casuarinen stehen. Charakteristisch ist ferner, daß viele Bäume nicht ihr Laub, sondern ihre Rinde wechseln, daß die Blätter trocken und lederartig, hart und starr, selbst holzig, blau oder graugrün ohne Glanz und Frische sind und senkrecht stehen, daß manchen Bäumen (den blattlosen Akazien und Casuarinen) die Blätter gänzlich fehlen, daß die wenigsten Wälder Schatten geben, weil die Bäume weit auseinander stehen, viele derselben blattlos sind und die Blätter und Zweige anderer sich dicht an die Stämme anschließen.

§. 121. Verbreitungsbezirk der wichtigsten Kulturpflanzen.

Unter den Getreidearten hat die **Gerste** den größten Verbreitungsbezirk; sie findet sich wild in Mittelasien und auf Sicilien und wird von der äußersten Kulturgrenze im N bis zu den Hochländern unter dem Aequator angebaut; **Hafer**, im Alterthum nur den germanischen Völkern bekannt, im nördlichen Europa; **Roggen**, dessen Heimat wahrscheinlich Osteuropa ist, dient in Mitteleuropa allgemein

als Brodkorn; weiter südwärts, in England, Frankreich, Süddeutschland, auch im gemäßigten Nordamerika tritt an seine Stelle als Hauptkulturpflanze der **Weizen**, der in China schon 3000 J. v. Chr. cultivirt wurde; **Reis** ist Hauptnahrungsmittel in Ost- und Südasien, gedeiht in den Tiefländern Südeuropas und Nordafrikas, auch in Amerika, ernährt wol die größte Zahl von Menschen; **Mais** wird am meisten in Amerika, seiner Heimat, in Mitteldeutschland und Frankreich gebaut, liefert in der heißen Zone bedeutenden Ertrag.

Die **Dattelpalme**, deren Heimat das nördliche Afrika (Biled-ul-gerid) bis zum Senegal, gedeiht in Südwestasien bis zum Indus, die **Kokospalme** auf allen tropischen Küsten, die **Sagopalme** auf den ostindischen Inseln und in Siam. Die Heimat des **Brodbaums** sind die ostindischen und die australischen Inseln in der Nähe des Aequators; 3 Bäume reichen hin, einen Menschen 8 Monate lang zu ernähren; die **Banane** findet sich in allen Tropenländern; derselbe Raum, welcher 1000 Pfund Kartoffeln liefert, bringt in viel kürzerer Zeit 44000 Pfund Bananen hervor; ein Land, das mit Weizen besäet 1 Menschen ernährt, nährt mit Bananen bepflanzt 25 Menschen reichlich. Den meisten **Kaffee** erzeugen Süd- und Mittelamerika, Arabien, Java und Ceylon, den meisten **Zucker** Ost- und Westindien, die meiste **Baumwolle** das südliche Nordamerika, Brasilien, Ostindien, China, Japan und Aegypten. Die **Olive** wächst in der nördlichen und südlichen Halbkugel der alten Welt zwischen 35 und 44° Br., die **Kastanie** in allen Berggegenden Südeuropas, auch in Kleinasien, und ist in manchen Gegenden die gewöhnliche Nahrung der Bewohner.

Die **Kartoffel** s. §. 117; die ihr ähnliche, aber süße **Batate** und die **Yams**wurzel haben ihr Vaterland in Indien und werden in den Tropengegenden allgemein, erstere auch in subtropischen Ländern gebaut; der **Manihot-** oder Cassavestrauch, aus dessen Wurzel man Maniocmehl und Cassavebrod gewinnt, wächst im tropischen Amerika bis 30° Br.; die **Taro**wurzel bildet die gewöhnliche Nahrung der Bewohner der australischen Inseln und anderer heißen Länder.

§. 122. Die Pflanzenzonen und -regionen nach A. v. Roon.

Fig. 23.

1) Die Zone der **Banane** zu beiden Seiten des Aequators in der Mitte der Regenzone;

2) die Zone der **immergrünen Laubhölzer und der Edelfrüchte** im subtropischen Wärmegürtel, etwa von den Wendekreisen bis zur Polargrenze der Regenzone;

3) die Zone des **Weinstocks** in den wärmern Gegenden der Zone des veränderlichen Niederschlags beider Halbkugeln;

4) die Zone der **europäischen Getreidearten, der nördlichen Wald- und Obstbäume** in der Mitte der Zone des veränderlichen Niederschlags, fast bis zur Waldgrenze;

5) die Zone der **Moose und der beerentragenden Gesträucher** in den kältern Gegenden der Zone des veränderlichen Niederschlags bis in die Schneezone.

Welche Länder liegen in jeder dieser Zonen?

Die diesen Zonen entsprechenden 5 **Pflanzenregionen** folgen sich in ähnlicher Weise am Abhange hoher Gebirge.

Zweiter Abschnitt.

Geographie der Thiere.

§. 123. Verbreitungsbezirk der Thiere. Fauna.

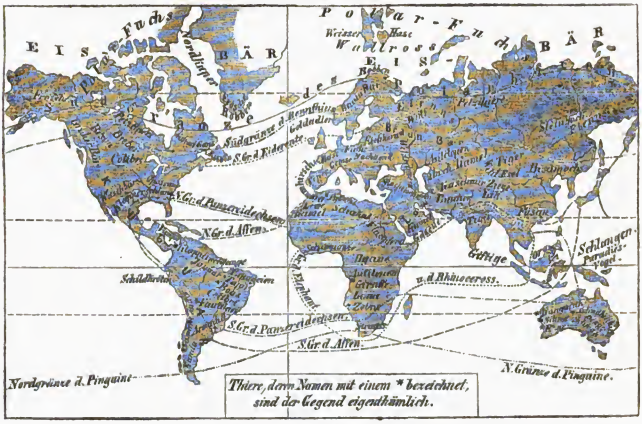
Da die Thiere sich willkürlich bewegen können, so sind die Grenzen ihrer Verbreitung nicht überall so scharf ausgeprägt wie bei den Pflanzen. Die größten Verbreitungsbezirke haben die Vögel, die Fische und die Seesäugethiere und manche Insekten. Meere und hohe Gebirge hindern die Verbreitung der Thiere; daher leben in Südamerika andere Thiere als in Afrika, auf dem Westabhange der Anden andere als auf dem östlichen.

Affen leben in Amerika von Yucatan bis Buenos Ayres, in ganz Afrika außer Nubien und Aegypten, in Südasien, im südlichen Persien und China und auf Nipon, in Europa nur auf Gibraltar; die Beutelthiere vorzugsweise in Australien, auf den Molukken und östlichen Sundainseln, einige auch in Amerika; von den großen Raubthieren aus dem Katzengeschlecht der Tiger in Südasien, Löwe, Leopard und Panther in Afrika und Südwestasien, Jaguar und Cuguar in Amerika; der graue Bär in Nordamerika, der Eisbär auf den Polarküsten; Faulthier, Armadill und Gürtelthier im tropischen Amerika, das Schnabelthier nur in Neuholland; von den großen Dickhäutern Elefant und Nashorn in Afrika und Südasien, das Flußpferd nur in Afrika, der Tapir in Südamerika und in Südostasien, der einzige Dickhäuter, der in der alten und neuen Welt zugleich vorkommt; von den Wiederkäuern Renthier und Elenthier im hohen Norden, der Bison in Nordamerika, die Giraffe in Südafrika, Llama, Alpaca und Vicuña auf den südamerikanischen Cordilleren; Schaf, Ziege und Rind sind gleich dem Pferde als Hausthiere über die ganze Erde verbreitet worden; das Kamel dient dem Menschen in Nordafrika, Südwest- und Mittelasien und Südosteuropa.

Die meisten **Vögel** finden sich im heißen Südamerika, die wenigsten in Europa. Die Papageien bewohnen die ganze heiße Zone, der Kolibri nur die Amerikas, der Condor die Anden Südamerikas, der Pinguin die antarktischen Meere; von den Lauf- oder Riesenvögeln der Strauß Afrika und Arabien, der Casuar Australien und die Ostindischen Inseln. Die meisten **Amphibien** besitzt das heiße Amerika, von Schlangen die Klapperschlange und die Boa; Vipern und Pythonen gehören der alten Welt an; die australischen Inseln haben gar keine Schlangen; Krokodile leben in Afrika, im Ganges, auch in Australien, der Caiman in Süd-,

der Alligator in Nordamerika; — Heuschrecken durchziehen Mittelasien und Afrika; die Mosquitos schwärmen in den feuchten Niederungen der Tropen, aber auch in Polargegenden.

Fig. 24.



Die Thiere des Oceans, im allgemeinen unvollkommner als die des Landes und vorzugsweise den niederen Klassen angehörig, haben größere Verbreitungsbezirke als die Landthiere. Weßhalb? —

Jeder Erdraum hat seine **Fauna**, d. h. seine besondere, eigenthümlich charakterisirte Thierwelt.

In der alten Welt hat das Thierleben das Uebergewicht über das Pflanzenleben, umgekehrt in Amerika.

§. 124. Charakteristik der Thierwelt nach den Zonen.

1) Im Allgemeinen nimmt die **Fülle** des animalischen Lebens von den Polen nach dem Aequator zu. In der Nähe der Pole gibt es wegen der langandauernden Kälte und der dürftigen Nahrung, welche die nur etliche Wochen grünende Vegetation gewährt, nur wenige pflanzenfressende, namentlich größere Säugethiere und eben deßhalb auch nur wenige Raubthiere; am Aequator dagegen inmitten der üppigen, immergrünenden Vegetation eine zahllose Menge von Säugethieren. Die Zahl der Vögel, Amphibien und Insekten nimmt in noch größeren Verhältnissen zu als die der Säugethiere.

2) Die **Zahl der Arten**, der **Gattungen** und **Familien**, also der Formenreichthum und die Mannichfaltigkeit der Thiere, wird von den Polen nach dem Aequator größer. In Grönland leben, einschließlich der oceanischen, 32 Arten Säugethiere, in Schweden 52, in Dänemark 57; in Grönland 52, in Dänemark 131 Arten Vögel. Afrika hat mehr als dreimal soviel eigenthümliche Säugethierarten als Europa. In Nordeuropa bis an Frankreichs und

Deutschlands Nordküste leben 8 Arten Amphibien, in Mitteleuropa 35, in Südeuropa 57.

3) Die **Größe** der Landthiere nimmt nach dem Aequator zu. Von den Säugethieren, Vögeln und Amphibien, den größten aller Landthiere, leben die meisten Familien, Gattungen, Arten und Individuen und ebenso die größten Individuen aller Klassen in der heißen Zone. In kälteren Ländern kommen nur einzelne größere Thiere vor.

4) In gleichem Verhältniß wachsen die **Stärke, Wildheit** und Gefährlichkeit und

5) die Schönheit der **Farben** und die Lebhaftigkeit des **Glanzes** auf der Körperbedeckung der Thiere. Je weiter vom Aequator, desto mehr verliert sich, namentlich bei den Insekten, die Pracht und Mannichfaltigkeit der Farben.

6) Die Beschaffenheit der **Körperbedeckung** richtet sich nach den Zonen; in der kalten haben die Säugethiere längere, dichtere und wärmere Haare (Pelzthiere) als in den andern Zonen. In der heißen Zone sind manche fast unbehaart (Elefant, Nashorn); die Wolle des Schafs verwandelt sich innerhalb der Wendekreise in Haare; der Fuchs, der in warmen Ländern nur haarig ist, trägt in kalten den weichsten Pelz; auch Vögel haben in kälteren Gegenden ein weicheres, wärmeres Gefieder, z. B. die Eidergans.

7) Der Unterschied, den die Physiognomie der Thierwelt in den verschiedenen **Jahreszeiten** darbietet, wird nach dem Aequator zu allmählich geringer. In der kalten und der gemäßigten Zone ist die Natur während des Winters öde und still, weil der Kälte und des Mangels an Nahrung wegen die niedern Thiere nur als Eier, Larven und Puppen fortdauern, die höhern aber sich entweder in Winterwohnungen verkriechen und Winterschlaf halten (Amphibien, Siebenschläfer, Bär u. a.), oder nach wärmern Gegenden auswandern (Zugvögel). Je näher dem Aequator, desto größer wird die Zahl der einheimischen, nicht auswandernden oder nicht in Erstarrung versinkenden und der aus kältern Gegenden kommenden und daselbst überwinternden oder durchziehenden Thiere, so daß die Natur auch im Winter von denselben belebt ist, desto geringer also wird der Unterschied, den der Charakter der Thierwelt in den verschiedenen Jahreszeiten zeigt. Aber selbst in der heißen Zone bleibt die Fauna von dem Einflusse der Jahreszeiten nicht ganz unberührt. Wenn durch die glühenden Strahlen der Sonne alle Feuchtigkeit verdunstet, der Boden ausgetrocknet, die Vegetation verdorrt ist, dann wandert ein Theil der Thiere (Tiger, Nashorn u. v. a.) nach mildern oder feuchtern Gegenden, aus trocknen heißen Ebenen, z. B. aus den Pampas Amerikas, an die Ufer der Flüsse oder in Berggegenden, aus dem Innern der Continente an das Ufer des Meeres, oder verkriechen sich in die Erde und versinken in Sommerschlaf, besonders Eidechsen (Alligator) und Schlangen, z. B. in den Llanos Amerikas. Andere Thiere, z. B. Zugheuschrecken, selbst Säugethiere, z. B. Mäuse, stellen von den Jahreszeiten unabhängige große Wanderungen an, deren Ursachen noch unbekannt sind.

Die Thiere zeigen also mit den Pflanzen eine merkwürdige Aehnlichkeit, indem einige während der kalten Jahreszeit nur als Eier fortdauern wie die einmal blühenden Pflanzen als Samen, andere in Winterschlaf versinken wie

die Holzgewächse kälterer Länder, noch andere einen Sommerschlaf haben wie die Katingagebüsche Brasiliens; zugleich aber auch ihrer höhern Organisation wegen eine wesentliche Verschiedenheit, da die in Winter- oder in Sommerschlaf versinkenden Thiere keines ihrer Organe verlieren, während die Pflanzen ihrer Blätter beraubt werden, und die Thiere überhaupt von äußern Einflüssen weniger abhängig sind als die Pflanzen. Warum?

§. 125. Fauna der verschiedenen Zonen.

1) Die **heiße** Zone ist vor allem der Wohnplatz der großen, pflanzenfressenden Dickhäuter: Elefant, Nashorn, Flußpferd, Tapir, der großen Raubthiere besonders aus dem Katzengeschlecht: Löwe, Tiger, Leopard, Panther, Jaguar und Cuguar, auch der Hyäne, der Affen; ferner findet sich hier die Giraffe, das Zebra, Faul- und Zibeththiere, Ameisenbären, Armadille; Vögel von riesenhafter Größe, z. B. Strauß, Casuar, Emu, Condor, und von prachtvollem Gefieder: Papageien, Pfauen, Goldfasanen, Paradiesvögel, Colibris; Amphibien von ungeheurer Größe, Stärke und Gefräßigkeit, wie die Krokodile, Alligatoren, Riesenschlangen und viele giftige Schlangen. Zahllos sind die Insekten, prachtvolle wie der Brillant-, der Riesenprachtkäfer, die mit anderen Leuchtkäfern und unzähligen Feuerfliegen die tropischen Nächte erleuchten, gefährliche und schädliche wie die Taranteln, Skorpione, besonders aber die Termiten und die Heuschrecken, und die herrlichsten Schmetterlinge. Den tropischen Meeren sind die Korallen eigenthümlich.

2) In der **gemäßigten** Zone stehen die Säugethiere an Zahl, Größe und Wildheit denen der heißen Zone nach; ihre bedeutendsten Raubthiere sind der Wolf, der Bär und der Luchs in der alten Welt, der graue Bär in Amerika. Charakteristisch sind für dieselbe ferner Hirsche, Rehe, Biber, Marder, Fischottern, Gemsen, Hamster, Murmelthiere u. a. Die Vögel stehen denen der heißen Zone an Zahl, Größe und prachtvollem Gefieder nach, übertreffen sie aber durch ihren schönen Gesang. Die Zugvögel und Raben, viele Taubenarten.

3) Die **kalte** Zone ist die Heimat der kostbaren Pelzthiere (Zobel, Hermelin u. a.) und des Eisbären, des am weitesten nach N lebenden Landsäugethiers, ferner leben hier der Lemming, der Fyellfraß. Die Zahl der pflanzenfressenden Säugethiere, namentlich der größeren, ist nicht bedeutend (Renthier). Die Vögel, welche beständig hier wohnen, sind nicht zahlreich, aber es brüten hier während des Sommers viele, die aus südlicheren Gegenden kommen; große Scharen von Enten und anderen Schwimmvögeln. Während des Sommers schwärmen hier ungeheure Mengen von Insekten, die den Menschen oft lästig werden, aber den Vögeln zur Nahrung dienen. Die Seethiere sind zahlreicher als die Landthiere.

Zweiter Theil.

Allgemeine politische Erdkunde.

Erste Abtheilung.

Allgemeine Menschen- und Völkerkunde.

Erster Abschnitt.

Ursprung, Urheimat, Verbreitung und Anzahl der Menschen.

§. 126. Ursprung und Urheimat des Menschengeschlechts.

Nach der heiligen Schrift stammen alle Menschen von einem Urelternpaare ab. Das Paradies sucht man im westlichen Asien, vielleicht auf dem Armenischen Hochlande, wo 4 große Ströme ihre Quellen haben, wo auch der Ararat liegt, von welchem Noah nach der Sindflut herabstieg. Sicher ist die Urheimat des Menschengeschlechts auf Hochländern zu suchen, weil diese am frühesten trocken gelegt und bewohnbar wurden, aber nur auf solchen, die ein mildes Klima und zugleich Pflanzen und Thiere in hinreichender Fülle hatten, um das Leben der Menschen zu erhalten. Bei allen Völkern findet sich die Sage von einer großen Flut.

§. 127. Verbreitungsfähigkeit der Menschen.

Der Mensch ist das vollkommenste und eben deshalb das verbreitungsfähigste Geschöpf der Erde. Seine körperliche Beschaffenheit gestattet ihm, unter allen Himmelsstrichen zu leben; vorzugsweise aber befähigt ihn seine Vernunft zur Ausbreitung über die ganze Erde. Er vermag nämlich durch dieselbe die ihm nachtheiligen Einwirkungen des Klimas und der Nahrung aufzuheben oder so zu schwächen, daß sein Körper sie ertragen kann. — Von der Urheimat haben sich die Menschen allmählich über die ganze Erde verbreitet. Sie leben unter den glühenden Strahlen der tropischen Sonne wie in gemäßigten Ländern und in der eisigen Kälte der Polargegenden, überall, wo nicht gänzliche Unfruchtbarkeit des Bodens die Bewohnung unmöglich macht, wie in den Wüsten, in den Tundraflächen am nördlichen Polarkreis, oder wo nicht ewiger Schnee den Boden bedeckt, wie auf den höchsten Gebirgen und in der Zone des Schnees.

§. 128. Urbewohner und Eingewanderte.

Urbewohner, Einheimische, sind diejenigen Bewohner eines Landes, die seit den frühesten Zeiten darin gelebt; **Eingewanderte** dagegen diejenigen, die sich erst später darin niedergelassen haben. In Amerika sind die Indianer die Urbewohner; Europäer und Neger aber Eingewanderte.

§. 129. Absolute und relative Bevölkerung; Dichtigkeit.

Ungleich ist die Zahl der Bewohner über die verschiedenen Länder der Erde vertheilt. Ein Land hat im allgemeinen um so mehr Einwohner, je leichter sie sich in demselben ernähren können. Darum sind fruchtbare Länder

stärker bewohnt als unfruchtbare, Ostindien stärker als Arabien, Deutschland stärker als Rußland; mineralienreiche, weil der Bergbau viele Menschen beschäftigt, dichter als mineralienarme. Vielfach gegliederte Erdtheile haben mehr Einwohner als solche, deren Küsten fast gerade Linien bilden, weil die Gliederung den Seeverkehr befördert und eine bedeutende Quelle für Nahrung und Unterhalt ist; Europa hat deswegen mehr Einwohner als Afrika, Westeuropa mehr als Osteuropa. Ein Land, dessen Bodenbeschaffenheit, dessen Gewässer den Verkehr begünstigen, kann zahlreichere Einwohner ernähren als ein unwegsames, wasserarmes Land; Nordamerika und Afrika. Ein milder Himmelsstrich, gleich entfernt von sengender Hitze und erstarrender Kälte, fördert gleichfalls die Bevölkerung. China und Sibirien. Süd- und Nordeuropa. Ein Land, in welchem Jäger, Fischer und Nomaden leben, kann nicht so dicht bevölkert sein, als ein solches, dessen Einwohner Ackerbau, Industrie und Handel treiben. Warum nicht?

Die Zahl der Bewohner eines einzelnen Flächenraums ohne Rücksicht auf dessen Areal heißt die **absolute**, die Zahl der Menschen, die durchschnittlich auf 1 □Meile leben, die **relative** Bevölkerung. Man findet die letztere, indem man die absolute Bevölkerung durch die Zahl der □Meilen seines Areals dividirt. In der Schweiz leben 2.510.500 E. (absolute) auf 740 □M., also $(\frac{2510500}{740} =)$ 3393 auf 1 □M. (relative Bevölkerung).

Da nicht einmal in allen Staaten Europas Volkszählungen stattfinden und die Einwohnerzahl der meisten Länder nur nach ungefähren Schätzungen anzugeben ist, so kann auch die Zahl aller Menschen auf der Erde nur ungefähr berechnet werden; wir nehmen 1350 Mill. an. Danach wäre die relative Bevölkerung der Erde 555.

§. 130. Einwirkung der Natur auf die Eigenthümlichkeiten der Menschen.

Vergleichen wir die Bewohner der Erde unter einander, so finden wir bei ihnen nicht unbedeutende Verschiedenheiten sowol in den Eigenschaften des Körpers, als auch in denen des Geistes und des Gemüths, und ein großer Theil dieser Eigenthümlichkeiten hat seinen Grund in dem Klima, in der Beschaffenheit des Bodens und in der dadurch bedingten Nahrung und Lebensweise.

In heißen und gemäßigten Erdgürteln werden die Menschen größer als in der Nähe der Pole (Eskimo, Pescherähs, Lappen). Daß Klima und Lebensweise die Hautfarbe des Körpers zum Theil wenigstens bedingen, zeigen uns z. B. die heller gefärbten Deutschen und die dunklern Südeuropäer. Das blendende Licht und die sengende Hitze, wie der blendende Schnee und die erstarrende Kälte sind der Gesundheit schädlich. Darum ist die Lebensdauer der Menschen in den heißesten und kältesten Ländern kürzer als in den gemäßigten; doch hängt sie nicht bloß vom Klima, sondern auch von der Lebensweise ab; darum ist sie in Europa jetzt größer als früher. Volkseigenthümlichkeiten, düsterer und heiterer Sinn des Menschen hängen vorzugsweise von klimatischen Verhältnissen ab, von der größern oder geringern Wärme und Feuchtigkeit, Reinheit und Durchsichtigkeit der Luft, die ihn umweht, von der Gestalt und Beschaffenheit des Bodens, auf dem er wandelt, von Pflanzen und Thieren, die ihn umgeben. Die Normannen und die Italiener. Die Holländer wie die West- und Süddeutschen. Welchen Einfluß die durch den Boden bedingte Nahrung auf Körper und Geist der Völker ausübt, zeigen die sanften Brahmanen,

die vorzugsweise von Pflanzenkost leben und sich selbst scheuen ein Thier zu tödten, und die rohen Jägervölker Nordamerikas, die sich von wilden Thieren nähren, ihre Gefangenen scalpiren und mit den ausgesuchtesten Qualen zu Tode martern.

Zweiter Abschnitt.

Die Menschenstämme oder Racen.

§. 131. Die 5 Menschenstämme.

Diejenigen Bewohner der Erde, die in den Haupteigenschaften ihres Körpers, namentlich in der Hautfarbe, in der Farbe und Beschaffenheit des Haars, im Knochenbau sowie in den Anlagen des Geistes und des Gemüths wesentlich übereinstimmen, bilden einen **Menschenstamm** oder eine **Race.** Es steht jedoch kein einziges Kennzeichen irgend einer Race so fest, daß es nicht auch bei andern angetroffen würde; es werden deshalb manche Völker bald zu dem einen, bald zu dem andern Menschenstamme gerechnet, ja es sind selbst von Verschiedenen verschiedene Menschenstämme aufgestellt worden. Nach Blumenbach theilt man gewöhnlich die Menschen in 5 Racen: Kaukasier, Mongolen, Neger, Indianer oder Amerikaner und Malayen. In jedem Erdtheile gehören die Urbewohner vorzugsweise **einem** Menschenstamme an, und auch jetzt noch trotz zahlreicher seit Jahrtausenden stattgefundener Aus- und Einwanderungen wohnt fast in jedem Erdtheile vorzugsweise **ein** Menschenstamm.

Jeder Menschenstamm zerfällt in **Völkergruppen,** deren unterscheidendes Merkmal die Sprache ist (daher Sprachstämme), diese in **Völkerfamilien,** welche mehrere Einzel**völker** umfassen. Unterabtheilungen eines Volkes sind die **Volksstämme;** dieselben reden verschiedene Dialekte. Beispiele.

§. 132. Die kaukasische Race.

Die **Kaukasier** haben helle, röthlich weiße Haut, weiches, langes, dichtes Haupt- und Barthaar, das bald schlicht, bald gelockt, bald blond, bald braun, bald schwarz ist, einen eiförmig gerundeten Kopf mit gewölbter, hervortretender Stirn und unter allen Racen den größten, fast rechten Gesichtswinkel, eine ausdrucksvolle Physiognomie, große schmale Nase, weit geöffnete Augen, kleinen Mund und einen schlanken, ebenmäßigen Körperwuchs. Auf ihren Wangen kann sich Schamröthe zeigen. Sie sind die bildungsfähigste und geistig am höchsten stehende Race.

Die Kaukasier wohnen von der Südspitze Vorderindiens bis nach Island, also in ganz Europa, etwa den N und NO ausgenommen, den 3 großen südwestlichen Halbinseln Asiens und den angrenzenden Ländern und in Nordafrika. Durch Einwanderung sind sie auch in Nordamerika die der Zahl nach vorherrschende Race geworden und haben auch in den übrigen Erdtheilen zahlreiche Niederlassungen gegründet.

Der kaukasische Menschenstamm umfaßt 5 Völkergruppen:

A. die **Indo-europäische Gruppe,** die wichtigste von allen, von Ceylon bis nach Island verbreitet. Von den 9 zu ihr gehörenden Völkerfamilien wohnen

6 in Europa:
1) die **Germanen** im Nordwesten, Deutsche, Normannen, Engländer;
2) die **Slawen** im Osten, welche in Auten oder Ostslawen und Slowaken oder Westslawen zerfallen;
3) die **Romanen** im Südwesten: Portugiesen, Spanier, Franzosen, Italiener, Ladiner und Rumänen;
4) die **Griechen** und Albanesen in der Griechisch-türkischen Halbinsel und auf den umliegenden Inseln;
5) die **Celten,** von denen noch Ueberreste in der Bretagne, Wales, Nordschottland und Irland wohnen;
6) die **Letten** im SO der Ostsee von der Weichsel bis zum Peipussee;

3 in Asien:
7) die **Kaukasier** am und im Kaukasus und in Armenien;
8) die **Iraner** auf dem westasiatischen Hochlande;
9) die **Hindu** in Vorderindien.

B. Die **Semiten,** zerfallen in 3 Familien:
1) **Aramäer** zwischen Mittelmeer und Euphrat,
2) **Juden,** zerstreut zwischen andern Völkern,
3) **Araber** in Arabien und mit Berbern gemischt in Nordafrika.

C. Die **Nordafrikanischen Urvölker:**
1) die **Aegypter;** 2) die **Nubier** und
3) die **Berbern** im westlichen Nordafrika.

D. Die **Iberier,** von denen die **Basken** das einzige unvermischt gebliebene Volk sind;

E. die **Uralier** zu beiden Seiten des Ural vom Bottnischen Meerbusen bis an den Ob:
1) die **Finnen,** 2) die **Permier,** 3) die **Tschuden,** 4) die **Ugrier.**

§ 133. Die mongolische Race.

Die **Mongolen** haben eine weizengelbe oder schmutzig bräunliche Hautfarbe, dünnes, steifes, schwarzes Haupthaar, geringen Bartwuchs, große und abstehende Ohren; ihr Schädel ist fast würfelförmig, die Stirne tritt zurück, die hervorstehenden Backenknochen machen das Gesicht breit, die Nase ist breit, die Augen sind eng geschlitzt und gehen schief nach der Nase, ihr Körperwuchs ist kurz und gedrungen. Sie sind — selbst die am meisten entwickelten Völker — durch ein starres, dumpfes Brüten, durch eine abgeschlossene Regelung des Lebens und Denkens charakterisirt. Sie bewohnen ganz Asien mit Ausnahme des SW, die Nordseite des Kaspisees und Schwarzen Meeres und alle Polarländer. 2 Völkergruppen:

A. die **Turanische** mit 3 Völkerfamilien:
1) die **Turkvölker** in Westasien und um das Schwarze Meer in Europa;
2) die **eigentlichen Mongolen** in Mittelasien;
3) die **Polarvölker** an den Nordküsten der alten und neuen Welt;

B. die **Südostasiatische Gruppe** mit
1) den **Indochinesen** in Hinterindien, 2) den **Chinesen,** 3) den **Koreanern** und 4) den **Japanesen.**

§. 134. Die Afrikanische oder Negerrace.

Die **Neger** haben eine mehr oder minder schwarze Hautfarbe, kurzes, dichtes, wie Wolle gekräuseltes Haar und krausen, schwarzen Bart; ihr Schädel

ist an den Seiten zusammengedrückt, der Hinterkopf groß, die Nase breit und platt, der Mund groß, die Lippen dick ohne die schiefstehenden Zähne ganz zu bedecken, das Kinn hervortretend, der Körper groß und stark. Sie sind sorglos kindisch, oft auch wild und leidenschaftlich; manche Negervölker zeigen eine sehr geringe Bildungsfähigkeit.

Sie bewohnen Afrika südlich von der Sahara und sind nach Amerika in großer Zahl als Sklaven übergesiedelt worden. Sie zerfallen in 3 Gruppen:

A. die eigentlichen **Neger**; B. die **Hottentotten** im SW und

C. die **Kafern** im SO.

§. 135. Die Amerikanische Race.

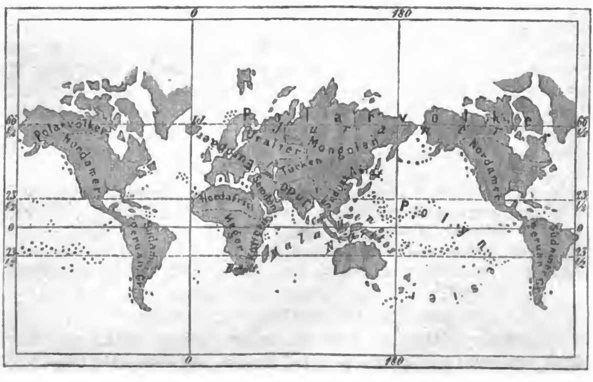
Die kupferfarbigen **Indianer** Amerikas haben straffes, schwarzes Haar, dünnen Bart, niedrige, zurücktretende Stirn, hervortretende Backenknochen, eine Adlernase, einen ebenmäßigen, nicht selten hohen Körperwuchs. Sie sind schweigsam, zeigen vollkommene Gleichgiltigkeit gegen Freude und Schmerz und sind keiner anstrengenden Arbeit fähig. Nur in Süd- und Mittelamerika ist ihre Zahl noch vorherrschend, in Nordamerika sterben sie allmählich aus. Man unterscheidet eine **nordamerikanisch-peruanische** und eine **südamerikanische Gruppe.**

§. 136. Die Malayische Race.

Die **Malayen** haben zimmtbraune Haut, dichten, weichen, lockigen, schwarzen Haar- und Bartwuchs, ausgeprägte Gesichtszüge, eine starke, breite Nase, großen Mund, stark vorspringendes Oberkinn, einen schmalen, eiförmigen Schädel und einen ebenmäßigen Körperbau. Zu ihnen gehören

A. die **eigentlichen Malayen** auf den Inseln des Indischen Oceans von Madagaskar bis Formosa und auf der Halbinsel Malakka. Rachsucht, Blutdurst und eine nichts achtende Heftigkeit sind ihnen eigen;

Fig. 25.



B. die hellfarbigen, schlanken **Polynesier** auf den australischen Inseln des Großen Oceans jenseits Neuguinea;

C. die häßlichen **Negritos** auf dem australischen Festlande und den es im N und O umgebenden Inseln.

§. 137. Unveränderlichkeit der Racenverschiedenheit. Mischlinge.

Die Eigenthümlichkeiten der vorhandenen Menschenstämme werden jetzt weder durch das Klima, noch durch den Wohnort, noch durch die Lebensweise ferner modificirt. Sie sind unveränderlich geworden. Auch bilden sich keine neuen Stammverschiedenheiten, nur Mischlinge oder **Farbige**; so nennt man die Abkömmlinge von Eltern verschiedener Racen, die daher eine Mischung von Merkmalen zweier Racen an sich tragen. Am zahlreichsten sind die Mischlinge in Amerika.

Dritter Abschnitt.

Lebensweise und Kultur der Menschen.

§. 138. Einfluß des Klimas und der Bodenbeschaffenheit auf die Kultur.

Das Klima eines Landes wirkt bald fördernd, bald hemmend auf die Entwicklung der Einwohner desselben. Die große Hitze der Tropen, die bedeutende Kälte der Polargegenden, die scharfen klimatischen Gegensätze großer Binnenländer wirken nachtheilig auf die Kulturzustände der Einwohner. Große Hitze erschlafft, große Kälte läßt Körper und Geist erstarren, beide machen zu Arbeit und Anstrengung unfähig. Dagegen äußert ein gemäßigtes Klima sowol auf die physische als auf die geistige Entwicklung einen günstigen Einfluß.

Die üppige Naturkraft tropischer Vegetation reicht dem Menschen Nahrung, ohne Arbeit zu fordern; er versinkt daher leicht in Trägheit. Die karge Natur der Polargegenden zwingt ihn, alle seine Kräfte nur auf Gewinnung der nothwendigsten Existenzmittel zu verwenden, es bleibt ihm daher keine Zeit, keine Lust und Gelegenheit, seine Geisteskräfte zu entwickeln. Dagegen sind die Naturverhältnisse gemäßigter Gegenden, die zu angestrengter aber nicht übermäßiger Arbeit nöthigen, der geistigen Entwicklung am günstigsten, weil sie zu lohnender Thätigkeit anspornen und die Menschen erfinderisch machen. Daher wohnen die am höchsten kultivirten Völker in der gemäßigten Zone.

Nahrung und Lebensweise und somit die Kultur der Völker hängen außer vom Klima ferner von der Beschaffenheit ihrer Heimat ab. In wärmern, fruchtbaren Gegenden, wo Pflanzen mit köstlichen Früchten in Menge wachsen, sind die Menschen durch die Natur selbst mehr auf vegetabilische Nahrung hingewiesen. In weniger fruchtbaren Ländern dagegen, wo der karge Boden nur wenige Früchte hervorbringt, sind sie gezwungen, sich durch Fischfang (Samojeden, Tungusen, Eskimos) oder Jagd (die Indianer) thierische Nahrung zu suchen. In Wüsten hausen Räubervölker, Steppen sind das Weideland der Hirten.

Auch die Oberflächengestalt des Landes hat für die Entwicklung der Menschen, insoweit diese durch die Lebensweise bedingt wird, eine eigenthümliche Bedeutung. Je einförmiger und je weniger entwickelt die Oberflächengestalt eines Erdraumes ist, desto einförmiger ist auch die Lebensweise, desto weniger entwickelt die Kultur seiner Bewohner. Länder dagegen, in denen Gebirge und Ebenen wechseln, bedingen durch die Mannichfaltigkeit ihrer Bodenentwicklung auch eine Mannichfaltigkeit der Lebensweise und begünstigen dadurch die Kultur der Bewohner. Stufenlandschaften und Flachländer, welche einen fruchtbaren, produktenreichen Boden und schiffbare Flüsse haben, sind für die Kultur der Völker am förderlichsten, weil die Mannichfaltigkeit der Bodenform, die reiche Vegetation, die Leichtigkeit der Ernährung und des Verkehrs sowol feste Ansiedelungen als die Vermehrung der Einwohner und die mannichfaltigste Entwicklung gesellschaftlicher Zustände und dadurch eine vielfache Uebung geistiger Kräfte begünstigen. Die unteren Thäler laden durch die Gestalt und Fruchtbarkeit des Bodens, durch ihr milderes Klima zum Ackerbau ein, an den begrasten Abhängen und auf den kräuterreichen Matten können Herden weiden, das Wild der Fels- und Waldregion gewährt dem kühnen Gebirgsbewohner Gelegenheit zur Jagd. Die mittlern Stufenlandschaften der Flüsse und fruchtbare Flachländer weisen die Einwohner auf den Ackerbau hin. Länder, die von schiffbaren Strömen durchfurcht sind, oder die an hafenreichen Meeren oder Landseen liegen, laden die Bewohner zur Schiffahrt ein. Ist ein Land reich an Mineralien, Pflanzen und Thieren, so haben die Einwohner durch Gewinnung, Verarbeitung und Ausführung derselben vielfache Beschäftigung, sie sind gleichsam auf Viehzucht, Acker- und Bergbau, auf Industrie und Handel hingewiesen. Ackerbauer sind seßhaft, weil sie stets Nahrung und Beschäftigung an demselben Orte finden, weil ihr Eigenthum sie an ihren Wohnort fesselt; Fischer, Jäger und Nomaden wandern umher, weil ein und derselbe Ort nicht fortwährend, sondern nur je auf kurze Zeit hinreichende Nahrung bietet, kehren jedoch immer an den frühern liebgewonnenen Aufenthaltsort zurück, da sich in ihrer Abwesenheit daselbst die Thiere wieder vermehrt haben oder das Gras wieder gewachsen ist, und da sie durch andere Völker an weitern Wanderungen gehindert werden.

§. 139. Einfluß der Erdstellung und der Naturanlage der Menschen auf die Kultur.

Von fast noch größerem Einflusse auf die Kultur der Einwohner eines Landes ist die **Erdstellung** desselben. In abgelegenen, schwer zugänglichen Gegenden kommt der Bewohner nur selten oder gar nicht mit Fremden in Berührung. Er ist daher auf sich selbst beschränkt und bleibt lange ungebildet, wie die Südseeinsulaner, die Einwohner des innern Afrikas und Asiens, abgelegener Gebirgsthäler und von Randgebirgen umschlossener Hochebenen. Wenn dagegen die Heimat eines Volkes leicht zugänglich ist oder der anderer, namentlich gebildeter Völker nahe liegt, so entwickelt sich durch den Verkehr bald eine höhere Kultur. Die Griechen.

Schiffbare Flüsse sind als Leiter der menschlichen Kultur und Gesittung zu betrachten, ebenso große Landseen und Binnenmeere und in noch höherem Grade die Länder und Völker verbindenden Oceane, weil sie den Verkehr

zwischen entfernt von einander wohnenden Nationen begünstigen. Deshalb haben auch von jeher die gebildetsten Völker in Ländern, welche schiffbare Flüsse haben, oder an hafenreichen Meeren gewohnt: im frühern Alterthume in den fruchtbaren Flußlandschaften Aegypten, Mesopotamien und Indien, später an den Küsten des Mittelmeers; jetzt bei gesteigerter Kultur in den dem offenen Atlantischen Ocean zugekehrten Küstenländern Europas und Nordamerikas. Zur Verbreitung größerer Kultur hat aber nicht bloß der friedliche Verkehr der Völker beigetragen, sondern auch ihr feindlicher Zusammenstoß in großen Kriegen. Alexanders d. Gr. Zug nach Persien und Indien; die Eroberungen der Römer; die Kreuzzüge.

In der Gegenwart ist der durch die Dampfkraft und den elektrischen Telegraphen geförderte, alle Völker umfassende Handelsverkehr das wirksamste Mittel zur Ausbreitung der Kultur geworden. Auf der ganzen Erde gibt es jetzt 20.000 Meilen Eisenbahnen.

Die Bildung einzelner Menschen wie ganzer Völker wird indeß nicht allein durch äußere Verhältnisse, sondern auch durch ihre geistigen Eigenthümlichkeiten, durch Anlagen und Neigungen gefördert oder gehemmt. Die in geistiger Hinsicht günstig ausgerüsteten Völker besitzen in ihrer höhern Geisteskraft die Mittel, nicht allein in dem Kampf mit den Naturgewalten zu bestehen, sondern sogar diese zu ihrem Zwecke dienstbar zu machen, wogegen die minder begabten Völker in dem Kampfe mit den Naturgewalten unterliegen und wol gar zu Sklaven derselben herabsinken. Die Indo-Europäer und die Polarvölker.

§. 140. Eintheilung der Völker nach ihrer Lebensweise und Kultur.

Man unterscheidet die Völker 1) je nachdem sie ihre Wohnsitze wechseln oder behaupten, in wandernde, halbwandernde und seßhafte, 2) je nachdem sie persönliches Eigenthum besitzen oder nicht, in solche mit und in solche ohne Eigenthum, 3) nach ihrer Nahrung und Lebensweise in Sammelvölker, Fischer, Jäger und Nomaden, in Ackerbau-, Industrie- und Handelsvölker, 4) nach dem Grade ihrer Gesittung in Natur- (Wilde und Barbaren), Kultur- und humane Völker.

I. **Naturvölker,** die in gänzlicher Abhängigkeit von der sie umgebenden und ernährenden Natur leben:

1) **Sammelvölker,** die ihre Nahrung meist nur einsammeln, selten zubereiten; dieselbe besteht größtentheils in Schal- und andern niedern Thieren, wie sie das Meer an ihre Küsten wirft, in einigen kleinen Landthieren, die sie mit ihren Waffen erreichen können, auch in wildwachsenden Früchten; sie sind entweder ganz nackt oder nur mit rohen Fellen bekleidet, wohnen in hohlen Bäumen, Felshöhlen oder Erdhütten und ziehen innerhalb ihres Sammelgebiets von Ort zu Ort, sobald die Thiere und Früchte, die ihnen zur Nahrung dienen, an dem einen aufgezehrt sind. Die Pescherähs auf dem Feuerlande, die Negritos in Australien.

2) **Fischer,** deren Nahrung vorzugsweise Fische, deren Kleider wohl zubereitete und verzierte Felle, deren Wohnungen im Sommer leichte Hütten, im Winter Erdhöhlen sind, die innerhalb ihres Fischereigebiets umherziehen, schon gewisse gesellschaftliche Einrichtungen haben und höher stehen als die Sammelvölker. Die Samojeden, einige Stämme der Lappen, die Eskimos u. a.

3) **Jäger,** besonders in Amerika. Die Männer beschäftigen sich hauptsächlich mit der Jagd, die Frauen bebauen nebenbei den Boden. Sie leben familienweise, selbst in Dörfern bei einander. Sie schwelgen und darben. Sie besitzen zwar manche edle Eigenschaft, z. B. Tapferkeit, Gastfreundlichkeit, aber auch Blutdurst, Rachsucht und Grausamkeit; sie scalpiren, richten Gefangene qualvoll hin. Ihr Verfall beginnt, sobald sie mit civilisirten Völkern in Berührung kommen.

4) **Wandervölker.** Ihr Eigenthum besteht in Herden (Rennthiere, Kamele, Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde, Esel und Maulthiere, Hunde), die ihnen zur Nahrung dienen. Sie wohnen in Zelten, die sie mit sich umherführen. Sie wandern innerhalb ihres Bezirkes weiter, sobald die Herden das Futter an einem Orte verzehrt haben. Sie stehen höher als die Naturvölker ohne Eigenthum und haben schon einen gewissen Grad von Bildung. Ihre Lebensweise ist behaglicher, gesicherter und gleichmäßiger als die der Jäger.

a) Wandernde Hirten, Nomaden wohnen nur in der alten Welt, vorzugsweise in Innerasien, z. B. die Kirgisen.

b) Reitervölker sind die Mongolen und Turkomanen Asiens, die Araucaner, Apallachen u. a. in Amerika.

5) **Halbwandernde Völker** haben Herden und bebauen das Land. Die Herden wandern, aber der größte Theil des Volkes bleibt in seinen Hütten zurück, weilt oft Jahre lang an einem Orte und wird nur durch ungünstige Naturverhältnisse und feindliche Nachbarn zu Wanderungen veranlaßt. Halbnomaden (Maädi) sind z. B. Araber, Kurden, Afghanen u. a.

6) **Seßhafte Völker** treiben als Hauptbeschäftigung Ackerbau, nebenbei Viehzucht, Jagd und Fischerei, selbst Handel und Gewerbe. Sie leben in größerer Anzahl bei einander, in Dörfern und Städten, haben ein geordnetes Gemeindewesen, bilden selbst Staaten, haben Priester und gottesdienstliche Einrichtungen und erheben sich allmählich zu Kulturvölkern. Schroff sind bei ihnen wie bei Nomaden und Halbnomaden die Stände, Herren und Sklaven, geschieden. Zu ihnen gehören z. B. mehrere Negervölker in Innerafrika, die Indochinesen u. a.

II. **Kulturvölker** mit festen Wohnsitzen, mit Acker- und Bergbau, mit Viehzucht, Industrie und Handel, mit Kunst und Wissenschaft, sind weniger abhängig von der Natur, haben auch ein geistiges Streben, verharren aber anderen Völkern gegenüber in einseitiger Abgeschlossenheit. Chinesen, Japaner, Perser u. a.

III. **Humane** (hochgebildete) Völker, mit festen Wohnsitzen, mit Acker- und Bergbau, mit Viehzucht, Industrie und Handel, mit Kunst und Wissenschaft, besiegen die Natur und erkennen mit ihren höhern humanen Bestrebungen die gleiche Berechtigung aller Völker, die Einheit des Menschengeschlechtes, und alle Völker der Erde als eine große Familie an. Die Europäer.

Vierter Abschnitt.

Von den Religionen.

§. 141. Monotheisten.

Monotheisten, Bekenner eines Gottes sind

1) die **Juden** (ca. 7 Mill.), seit der Zerstörung ihres Staates in Palästina über die ganze Erde verbreitet, am zahlreichsten unter christlichen und muhamedanischen Völkern. Die meisten wohnen in Ost- und Mitteleuropa. In Habessinien wohnt der jüdische Stamm der Felaschas.

2) **Christen** (ca. 330 Mill.). Das Christenthum herrscht in ganz Europa außer im SO, sowie in allen von Europäern gegründeten Kolonien und Staaten und wird außerdem nach dem Gebote seines göttlichen Stifters durch Missionäre auch unter den Heiden immer weiter verbreitet. — Die 3 christlichen Hauptkirchen sind: die **griechisch-katholische,** der vorzugsweise die Russen und die nicht unirten Griechen angehören; die **römisch-katholische,** die herrschende bei den Romanen, in Oesterreich, einzelnen Theilen Deutschlands und der Schweiz, in Belgien, Irland und Polen; und die **protestantische** (Lutheraner, Reformirte, Unirte, Episkopale oder Anhänger einer der zahlreichen Secten), zu der sich hauptsächlich die germanischen Völker bekennen.

Außerdem bestehen noch im Orient die 3 altchristlichen, später durch den Islam geschmälerten (ketzerischen) Nationalkirchen: a) der **Nestorianer**, b) der **Monophysiten**, nämlich der Kopten, der Jakobiten und der Armenier, und c) der **Maroniten**.

3) **Muhamedaner** (ca. 160 Mill.), deren Religion, der **Islam**, durch Muhamed (Hedschra 622 n. Chr.) in Arabien gestiftet, der Eigenthümlichkeit des Stifters und seines Volkes angepaßt und mit vielen verstümmelten jüdisch-christlichen Lehren vermischt ist. Der Halbmond; der Koran; Sunniten und Schiiten. Von Arabien aus ist der Islam, größtentheils gewaltsam, über Syrien, Kleinasien, die europäische Türkei und Südrußland, über Turan, Persien und Ostindien bis auf die Sundainseln und die Philippinen, über Nord- und Ostafrika verbreitet worden.

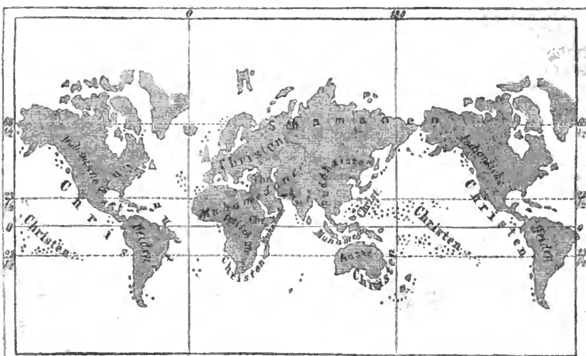
§. 142. Polytheisten.

Die **polytheistischen** oder heidnischen Religionen sind menschlichen Ursprungs, sind der heimatlichen Natur und der Eigenthümlichkeit des Volks, unter dem sie entstanden, angepaßt und darum in den verschiedenen Erdtheilen und bei verschiedenen Völkern so verschieden; je nach der Kulturstufe ihrer Bekenner zeigen sie einen sehr verschiedenen Grad der Entwickelung, indem die einen nur einen schwachen Schimmer religiösen Bewußtseins enthalten, andere sich zu förmlichen Religionssystemen ausgebildet haben. Sie alle aber gehen, weil sie nicht von Gott stammen, dem allmählichen Verfall und endlichen Untergange entgegen.

Auch von den heidnischen Religionen stammen die bedeutendsten eben so gut wie die 3 monotheistischen aus Asien, nämlich der **Brahmaismus**, der **Buddhaismus** und der **Parsismus**, §. 282.

Auf der tiefsten Stufe religiöser Entwickelung stehen die **Fetischdiener** unter den Negern, auf einer etwas höheren die Indianer und die Malayen.

Fig. 26.



Zweite Abtheilung.

Allgemeine Staatenkunde.

§. 143. Staat, Staatenkunde.

Der **Staat** ist eine gesellschaftliche Vereinigung vieler Menschen in einem Lande, die den Zweck hat, das Eigenthum und das Leben der Verbundenen gegen innere und äußere Feinde zu schützen, die Kultur zu begründen, zu erhalten und zu mehren, überhaupt das geistige und leibliche Wohl wie die Veredlung der ganzen Gesellschaft und des Einzelnen zu fördern.

Die **Staatenkunde** lehrt überhaupt die gesellschaftlichen Zustände der Völker, insbesondere die Staaten nach ihrer **Grundmacht**, ihrer **Kultur** und ihren **Einrichtungen** kennen.

§. 144. Gesellschaftliche Zustände der Völker. Entstehung der Staaten.

Bei familienweise umherziehenden Wandervölkern (bei Fischer-, Jäger- und Sammelvölkern und bei Nomaden) kann sich ein eigentlicher Staat nicht bilden, weil die Zahl der Näherverbundenen zu klein, ihre Verbindung zu lose ist, weil sie zu getrennt und zu unstät leben. Der Aelteste der Familie, des Stammes ist der Häuptling, dem alle Angehörigen der Familie, des Stammes schon des natürlichen Bandes der Verwandtschaft wegen gehorchen, der alle Angelegenheiten der Gemeinschaft leitet. Die Patriarchen des Morgenlandes (Abraham); die Emire der Araber; die Clane der Schotten. Familien und Stämme von gleicher Abkunft bleiben gewöhnlich befreundet, im Bunde mit einander; fremde, nicht verwandte Stämme stehen dagegen meist in einem feindlichen Verhältnisse zu einander, das bei Jägern zur Vernichtung, bei Nomaden zur Unterjochung des einen Stammes führt. Die Besiegten werden die Sklaven der Sieger. Bisweilen gelingt es jedoch einem Einzelnen, sich durch die Ueberlegenheit seines Körpers und Geistes, von den Verhältnissen, durch das Glück begünstigt, zum Herrn vieler unkultivirten Stämme aufzuschwingen und sich zum Despoten, alle Andern zu seinen Sklaven zu machen. Doch haben solche Reiche nur kurzen Bestand.

Wirkliche Staaten mit bleibenden, sich weiter entwickelnden politischen Einrichtungen sind nur bei seßhaften Völkern denkbar, die nicht bloß ihrer Beschäftigung wegen, sondern auch zur Sicherung ihres Lebens und Eigenthums gegen auswärtige Feinde in enger Verbindung bei einander leben müssen. Damit aber das Zusammenleben für die Gesammtheit wie für jeden Einzelnen ersprießlich sei, so muß durch Herkommen oder durch ausdrückliche Gebote festgesetzt sein, was dem Einzelnen zu thun verboten, was ihm erlaubt, wozu er verpflichtet ist. So bildet sich eine Lebensordnung, es entstehen Rechte, Pflichten und Gesetze. Nirgends aber ist die Entwicklung der Staaten auf friedlichem Wege erfolgt, vielmehr überall durch das Recht des Stärkeren, durch Gewalt und Eroberung.

§. 145. Die Grundmacht des Staates.

Die **Grundmacht** eines Staates bilden das **Land** und die **Bewohner** desselben.

I. Das **Land**, Staatsgebiet, Territorium; bei dessen Beschreibung kommen in Betracht:

a) die **wagrechte Gliederung** desselben §. 43—50, nämlich 1) die Lage oder Erdstellung und deren Einfluß auf die Einwohner §. 139, 2) die Grenzen, natürliche und politische, trockne und nasse, 3) die horizontale Gestalt (Abrundung oder Zerstückelung) und 4) die Größe;

b) die **senkrechte Gliederung** §. 52—60, nämlich 1) die Oberflächengestalt und 2) die Oberflächenbeschaffenheit, wobei der Einfluß des Landes auf die Nahrung und Lebensweise §. 138 und auf die Kultur der Einwohner §. 139 zu berücksichtigen ist;

c) die **Bewässerung:** Flüsse, Kanäle und Landseen, wobei der Einfluß derselben auf die Einwohner zu berücksichtigen ist und die Wohnplätze stromthälerweise zu erwähnen sind;

d) die **klimatische Beschaffenheit** §. 92—115 und ihr Einfluß auf Produkte und Einwohner;

e) die **politische Eintheilung** in Provinzen und Kreise u. s. w. nebst den hauptsächlichsten Städten; ferner das Hauptland, die Nebenländer und die Kolonien (Topographie).

II. Bei der Beschreibung der **Bewohner** eines Staates ist anzugeben:

a) die **absolute** und **relative Bevölkerung** des ganzen Staates, seiner Theile und Städte; die größern der letzten auch nach der Reihenfolge ihrer Einwohnerzahl; große Städte mit mehr als 20000 Einw., Mittelstädte mit mehr als 10000 und kleine Städte mit weniger als 10000 Einw.;

b) die **Stammverschiedenheit** der Einwohner §. 131—137 nach Menschen- und Völkerstämmen mit ihren Unterabtheilungen, wobei auf das relative Verhältniß derselben in ihrer Anzahl und besonders auf das herrschende Volk wie auf die Sprache Rücksicht zu nehmen ist;

c) die **Ständeverschiedenheit** der Einwohner. Unter Ständen versteht man entweder abgeschlossene Klassen der Einwohner mit ungleichen politischen Rechten, oder auch die verschiedenen Berufsarten. Die Kasten der Inder und Aegypter. Der Kastenunterschied, die strenge Geschiedenheit der Stände nehmen mit dem Steigen der Kultur allmählich immer mehr ab; die Sklaverei hat in Europa, außer in der Türkei, bereits ganz aufgehört; in den übrigen Erdtheilen ist sie noch vorhanden und zwar nach dem Kulturgrade der Einwohner in mehr oder weniger drückender Strenge. Endlich

d) die **Religionsverschiedenheit** §. 141 und f.

Bei den einzelnen Abtheilungen der Grundmacht des Staates geschichtliche Rückblicke.

§. 146. Staatskultur.

Die **Staatskultur** ist theils eine materielle, theils eine geistige. Jene heißt physische Kultur, insofern sie Naturprodukte durch Viehzucht, Seidenbau, Bienenzucht, Jagd und Fischerei, durch Ackerbau und Waldwirtschaft, sowie durch Bergbau gewinnt; technische Kultur dagegen, sofern Natur-(Roh-)Produkte durch Gewerbe, Manufakturen und Fabriken zu Kunstprodukten umgeschaffen werden. Durch den Handel endlich wird die Aus- und Einfuhr von Erzeugnissen bewirkt. Die **geistige** Kultur ist theils eine intellectuelle (Volksbildung, Wissenschaft und Kunst), theils eine sittliche. Geschichtliche Rückblicke.

§. 147. Staatseinrichtungen.

Wir unterscheiden bei den **Staatseinrichtungen**

I. die **Staatsverfassung**; unter ihr versteht man im allgemeinen die Form des gesellschaftlichen Zustandes in einem Staate. Die beiden Hauptformen der Staatsverfassungen sind die **Monarchie** und die **Republik** (Freistaat). Ein Staat, wo der Monarch unumschränkt herrscht, ohne sich an Gesetze zu binden, heißt eine Despotie, z. B. die Türkei; wenn er zwar unumschränkt, jedoch nach Gesetzen herrscht, die er aus alleiniger Machtvollkommenheit gibt, eine Autokratie oder absolute Monarchie, z. B. Rußland; wenn er das Recht der Gesetzgebung mit den Vertretern einzelner Stände oder des ganzen Volkes theilt, eine constitutionelle oder beschränkte Monarchie, z. B. Preußen. — Wenn in einem Staate sämmtliche Bürger an der Gesetzgebung und Regierung theilnehmen, so heißt derselbe eine Demokratie; wenn nur bevorrechtigte Bürger, z. B. die Adeligen, die Grundbesitzer, das Recht der Gesetzgebung und Regierung haben, so heißt er eine Aristokratie. Wenn mehrere Staaten sich zu einem Bunde vereinigen, so entsteht ein **Staatenbund**, wenn die Vereinigung noch enger ist, ein **Bundesstaat.**

II. Die **Staatsverwaltung** übt die Staatsgewalt aus, wacht über die Befolgung der Gesetze und leitet das ganze Staatsleben.

B. Besondere Erdkunde.

Erster Theil.

Geographie der Oceane.

(Erster Abschnitt.*)

Der nördliche und der südliche Eisocean.

§. 148. Lage und Grenzen.

Die beiden Eisoceane liegen innerhalb der Polarkreise um die beiden Pole, halb in der östlichen, halb in der westlichen Halbkugel, der nördliche in der Land-, der südliche in der Wasserhalbkugel. Jener ist von allen Oceanen der am besten geschlossene, hängt mit dem Großen Ocean durch die 7 Meilen breite Behringsstraße, mit dem Atlantischen zwischen Grönland und Norwegen auf einer Strecke von 230 M. zusammen und wird außerdem durch die Nordküsten Europas, Asiens und Amerikas begrenzt, der südliche dagegen hat fast nur Wassergrenzen.

*) Zuvor ist §. 78—90 zu wiederholen.

§. 149. Gestalt, Glieder und Größe.

Der südliche Eisocean ist ein kreisförmiges, uneingeschlossenes Meer ohne alle Gliederung, der nördliche besitzt mehrere verhältnißmäßig bedeutende Glieder*), nämlich:

a) östlich von Grönland das **Grönländische** Meer;

b) an der Küste der alten Welt: den **West-Fjord**, das **Lappländische, Spitzbergische** und **Weiße Meer**, die **Waigatsch**straße und das **Karische Meer**; das **Sibirische Meer** mit dem Obischen Busen;

c) an der Küste Amerikas: das Meer der **nördlichen Durchfahrt** mit zahlreichen Gliedern (Barrowstraße, Lancastersund), aus welchem der Forcanal, die **Baffinsbai**, aus welcher die Davisstraße in den Atlantischen Ocean führt.

Größe des nördlichen Eisoceans: etwa 200.000 □Meilen, des südlichen etwa 350.000 □M. Der Meridianbogen, der sie durchschneidet, ist etwa 700 M. lang. Der Umfang der Polarkreise beträgt 2153 M.

§. 150. Inseln.

Im nördlichen Eisocean gehören

a) zu Europa: die **Lofoden**, an denen bedeutende Fischerei, Strudel und Strömungen, und die **Finnmarkischen Inseln** (z. B. Mageroe mit dem Nordcap) an der Norwegischen Küste; **Spitzbergen** 1000 □M., **Kalguew, Waigatsch**, die Doppelinsel **Nowaja Semlja** 3000 □M., die zu Rußland gehören;

b) zu Asien: die Inselgruppe von **Neusibirien**;

c) zu Amerika: **der Arktische Archipel**: Banks-, Pr. Albert und Victoria, Melville-Insel, Nord-Devon, Baffinsland u. a., Grönland ca. 35700 □M. und **Jan Mayen.**

Alle Inseln des nördlichen Eisoceans sind etwa 56000 □M. groß.

Von den Inseln des südlichen Eisoceans sind bekannt: **Graham-Land, Enderby-Insel, Victoria-Land** u. a.

§. 151. Strömungen.

Zwischen dem kalten Wasser des Eismeers und dem wärmeren des Großen Oceans findet vermittelst starker Strömungen ein fortwärender Austausch statt. Eine arktische Strömung, welche ungeheure Massen Treibeis südwärts führt, kommt aus der Davisstraße; eine sehr bedeutende östliche Strömung von der Nordküste Sibiriens nach der Ostküste von Grönland, welche den baumlosen Küsten des Eisoceans ansehnliche Mengen von Treibholz zuführt, das von den Strömen aus dem Innern Sibiriens ins Meer gespült worden ist. Der Malstrom an der Moscoeklippe.

§. 152. Klima. Schiffahrt.

Die Eisoceane liegen größtentheils im Eisgürtel und in der Schneezone. Nördlich von Spitzbergen und Nowaja Semlja ist das Meer fast stets mit

*) Hier und bei den folgenden Oceanen ist die Lage der Glieder und der Inseln nach der Karte genau zu bestimmen.

festem Eise bedeckt, doch hängt hier das Klima weniger von der geographischen Breite als von den Strömungen ab, daher ist noch ganz Spitzbergen für die Renthiere bewohnbar, daher finden sich bei Neusibirien Stellen, die auch im Winter nie zufrieren, ja man vermuthet sogar das Vorhandensein eines offenen, eisfreien Meeres um den Nordpol. Der südliche Eisocean hat in Folge des oceanischen Charakters der südlichen Halbkugel wahrscheinlich zwar nicht dieselbe Winterkälte, aber auch nicht dieselbe Sommerwärme wie der nördliche, daher seine Küsten für Menschen völlig unbewohnbar sind.

Die Schiffahrt auf dem Eismeere ist mit den größten Gefahren verbunden, das Eis umdroht das Schiff bald als Flacheis in Schollen, die oft Hunderte von □Meilen groß sind und auf den empörten Wogen sich oft bergehoch auftürmen und zerbersten, Kanäle öffnen oder verschließen, bald als Eisberge, die bis zu 200′ aus dem Wasser ragen. Treibeis geht bis in die Nachbaroceane. Furchtbare Stürme hausen hier, Polarnebel lagern dicht an der Oberfläche und selbst der Magnet zeigt dem Seefahrer nicht mehr die Richtung. Die langen Tage und Nächte; Nordlicht; Luftspiegelung. Trotz dieser Schrecknisse ist der Mensch, hauptsächlich gelockt durch den gewinnbringenden Walfischfang und Robbenschlag, fast bis 83° n. Br., bis über 78° s. Br. vorgedrungen. Die nordwestliche Durchfahrt, als nächsten Weg nach Indien, suchte 1845 Franklin, von dessen untergegangener Schar man 1854 die Ueberreste auffand; 1853 entdeckte Mac Clure die — freilich für die Schiffahrt gänzlich unbrauchbare — Durchfahrt. Am weitesten gegen den Südpol ist J. Roß 1840—43 vorgedrungen.

§. 153. Fauna.

Im Gegensatz zu der dürftigen Vegetation der Küste ist der nördliche Eisocean reich an Thieren; **Säugethiere**: Eisbären, Delphine und zahlreiche Thranthiere, Wale, Seehunde, Seelöwen, Walrosse; von den **Vögeln** besonders Schwimmer: Sturmvögel, Möwen, Pelikane, Taucher, Eidervögel, Alken und Lummen; viele **Fische**, z. B. Heringe, Kablian, Haie, Sägefische und viele **niedere Thiere.** — Von den Vögeln des südlichen Eisoceans sind ferner Albatros und Pinguin zu bemerken.*)

Zweiter Abschnitt.

Der Indische Ocean.

§. 154. Lage und Grenzen.

1) **Lage.** Der Indische Ocean liegt ganz in der östlichen, mit seiner nordwestlichen Hälfte in der Land-, mit seiner südöstlichen in der Wasserhalbkugel (wo ist die Grenze?), und theils in der nördlichen, theils in der südlichen Halbkugel; der nördliche Wendekreis zieht an seinem Nordrande hin, der südliche durchschneidet ihn in der Mitte, der südliche Polarkreis begrenzt ihn im Süden; er liegt zwischen Afrika, Asien und Australien, zwischen dem Atlantischen, dem südlichen Eis- und dem Großen Ocean.

*) Bei jedem Oceane sind die Küstenstädte nach der Karte aufzusuchen und anzugeben, ebenso die Bewohner der Küsten und Inseln.

2) **Grenzen.** a) im W: 1) der Atlantische Ocean vom Polarkreis bis zum Cap der guten Hoffnung, 2) die Süd- und Ostküste Afrikas bis Suez; b) im N: die Südküste Asiens von Suez bis Formosa; c) im O: der Große Ocean zwischen Asien und Australien auf einer Linie von Formosa nach Neuguinea, Neuguinea und Australien von der Torresstraße bis C. Leeuwin, und von da bis zum Polarkreis der Große Ocean; d) im S: der Eisocean.

§. 155. Gestalt, Größe und Gliederung.

Der Indische Ocean hat ungefähr die **Gestalt** einer gegen S geöffneten Parabel.

Größe: 1.380.000 □M., 7mal größer als der nördliche Eisocean, so groß wie Europa, Afrika und Amerika zusammen.

Von den vielen Gliedern der nördlichen Hälfte sind zu erwähnen:

a) an Afrikas Ostküste der **Kanal von Mozambique;**

b) zwischen Asien und Afrika: das **Rothe Meer** mit den Golfen von Suez (Schilfmeer) und Akaba (Ezeon Gebr) im N, aus welchem die Straße **Bab el Mandeb** in den **Busen von Aden** führt;

c) an Asiens Südküste: das **Arabische Meer,** der **Persische Busen,** durch die **Straße von Ormus** mit dem **Persischen Meer** verbunden, die **Palksstraße,** der **Bengalische Busen** mit dem Golf v. Martaban; die **Malakka-** und die **Sundastraße** führen in den Malayischen oder **Ostindischen Archipel** zwischen Asien und Australien, dessen wichtigste Glieder sind: die Sunda-, die Molukken-, die Celebes- und die Mindoro-See, die Macassar- und die Torresstraße; das **Südchinesische Meer** mit den Busen von Siam und von Tonkin, mit der Hainan-, Fukian- und Formosastraße;

d) an Australiens Nordküste: der Busen von **Carpentaria.**

Welche Straßen führen aus dem einen in das andere Meer, aus dem Indischen in den Großen Ocean?

Die südliche Hälfte des Indischen Oceans ist ganz offen, ohne Gliederung, fast ohne Inseln und eines der ödesten Meere der Erde.

§. 156. Inseln.

a) Zu Afrika gehören: **Madagascar,** fast 11000 □M., die **Mascarenen, Comoren, Amiranten, Seychellen** und **Socotora;**

b) zu Asien: 1) an Arabien: **Ormus;** 2) an Vorderindien: **Laccadiven** und **Maledíven, Ceylon,** fast 1200 □M., und weiter südlich die **Tschagosinseln;** 3) im Busen von Bengalen die **Andamanen** und **Nicobaren;** 4) der **Ostindische Archipel** und zwar die 4 **großen Sundainseln** Sumatra, fast 7700□M., Java 2300 □M., Borneo 13000 □M. und Celebes 3200 □M.; die **kleinen Sundainseln,** die **Molukken** (Gewürzinseln) und die **Philippinen,** von denen Mindanao und Manilla (2000 □M.) die größten sind; einzelne: **Hainan** und **Formosa;**

c) zu Australien: **Melville, Bathurst;**

d) isolirt im S: **Kerguelens-Land, Amsterdam, S. Paul** u. a.

Areal aller Inseln des Indischen Oceans etwa 51000 □M.

§. 157. Klima. Strömungen.

Der nördliche Theil liegt in der heißen und in der Regen-, der südliche in der gemäßigten Zone und der des veränderlichen Niederschlags. Der Südrand ist den größten Theil des Jahres mit festem Eise bedeckt. Treibeis. Der Wärmeäquator geht von Afrikas Ostspitze durch das Südende Vorderindiens, durch die Malakkastraße, durch Borneo und Celebes nach Neuguinea. Die Jahreszeiten der nördlichen Hälfte sind denen der südlichen entgegengesetzt. Der Monsun nördlich, der Südostpassat südlich vom Aequator; die veränderlichen, jedoch vorherrschend Nordwest-Winde in der südlich gemäßigten Zone §. 108. Im Rothen Meere wechseln Süd- und Nordwinde. Am südlichen Wendekreise sind Wirbelwinde häufig; die Teifune in Ostindien und dem Südchinesischen Meere.

Die **Strömungen** des Indischen Oceans sind von geringerer Stärke als in den andern Oceanen; die für die Schiffahrt wichtigste ist die, welche an Afrikas Ostküste gegen S geht, wo sie die Capströmung genannt wird. Der Aequatorialstrom zu beiden Seiten des Aequators.

§. 158. Schiffahrt.

Schon die Phönizier befuhren den nordwestlichen Theil des Indischen Oceans, besonders von Ezeongebr aus nach Ophir, d. i. wahrscheinlich Vorderindien, um die kostbaren Produkte des südlichen Asiens zu holen, unter Salomo auch die Juden. Nearchos führte 325 v. Chr. Alexanders d. Gr. Flotte von der Mündung des Indus nach der des Euphrat. Im Mittelalter waren die Araber ausschließlich das seefahrende Volk dieses Oceans, bis der Portugiese Vasco de Gama 1498 den Seeweg um das Cap der guten Hoffnung nach Ostindien entdeckte. Del Cano, Magelhaens' Nachfolger, durchschiffte ihn 1521 zuerst von den Philippinen nach dem Cap. Die Engländer unterhalten regelmäßige Dampfschiffahrten zwischen Australien und Ostindien und Suez (Eisenbahn, Kanal). Von der Capstadt nach Australien, nach Batavia und Canton geht die Fahrt mit der östlichen Strömung und mit dem Südwestmonsun; rückwärts mit dem Nordostmonsun und dem Rotations- (Aequatorial-) Strome. Die Schiffe wählen wegen der Wechselwinde in den verschiedenen Jahreszeiten verschiedene Wege.

§. 159. Fauna.

Pottfische, im S Walfische, im N der Düjong; im Sundaarchipel ist der Fang der Riesenschildkröte von Bedeutung; Haie, Hammer- und Sägefische; der Indische Ocean hat unter allen die meisten Seeschlangen, die größten und prächtigsten Muscheln, darunter die Perlmuschel, die 5 F. lange Riesenmuschel und die Porzellanschnecke, sowie viele Korallen (Rothes Meer); der eßbare Tripang wird in Menge gefischt. Das „Milchmeer" bei den Molukken.

Dritter Abschnitt.

Der Große Ocean.

§. 160. Lage und Grenzen.

1) **Lage.** Der Große Ocean wird vom Aequator und 1. Meridian durchschnitten und liegt also in allen 4 Halbkugeln, auch in der Land- und

Wasserhalbkugel; wo ist die Grenze der letztern? Beide Wendekreise durchziehen ihn, während die Polarkreise ihn umgeben. Er liegt zwischen 3 Erdtheilen und 4 Oceanen; welchen?

2) **Grenzen.** Im N verbindet ihn die Behringsstraße mit dem nördlichen Eisocean; im W 1) Asien von der Behringsstraße bis zur Futianstraße, 2) der Indische Ocean zwischen Asien und Australien, 3) Neuguinea und Australien von der Torresstraße bis C. Leeuwin, 4) der Indische Ocean bis zum Polarkreis; im S der südliche Eisocean; im O 1) der Atlantische Ocean und 2) Amerika von der Südspitze bis zur Behringsstraße.

§. 161. Gestalt, Größe und Gliederung.

Der Große Ocean hat eine kreisähnliche Gestalt.

Größe: 3.300.000 □M., also mehr als $^1/_3$ der ganzen Erdoberfläche, fast halb so groß wie das ganze Erdmeer, fast $1^1/_2$mal das ganze Festland. Wie breit ist er am Aequator?

Im Verhältniß zu seiner Größe hat er nur wenige und dazu nur kleine **Glieder,** die meisten im W, im O nur unbedeutende, und ist gegen S ganz offen. Seine wichtigsten Glieder sind:

a) zwischen Asien und Amerika: die **Behringsstraße** und das **Behringsmeer;**

b) an Asiens Ostküste: das **Meer von Kamtschatka** im O und das **Ochotzkische Meer** im W der Halbinsel Kamtschatka, letzteres durch den **Tatarensund** und die **Straße la Perouse** mit dem **Japanischen Meer** verbunden, das durch die **Koreastraße** mit dem **Ostchinesischen Meer** zusammenhängt, von welchem das **Gelbe Meer** ein Glied ist;

c) an Australien: im N die **Torresstraße,** vom Spanier Torres 1606 zuerst durchschifft, das **Korallenmeer** im O, im S die **Baßstraße** und der **Australgolf** mit dem S. Vincent- und Spencer-Golf; die **Cooksstraße** trennt die Doppelinsel Neuseeland;

d) an Amerikas Küste: die **Magelhaensstraße,** der **Golf von Arica** oder der Peruanische Golf; der **Golf von Panama,** das **Purpurmeer** oder der Busen von Californien.

Welche Meerengen verbinden die Glieder unter einander und den Großen Ocean mit den Nachbaroceanen?

§. 162. Inseln.

Der Große Ocean enthält von allen Oceanen die meisten Inseln; am zahlreichsten sind sie zwischen den Wendekreisen, wo die meisten Korallen-inseln sind.

a) An Asiens Ostküste: die **Kurilen, Saghalin,** die **Japanischen** 6900 □M. und die **Chinesischen Inseln, Formosa;**

b) sämmtliche Australische Inseln: 1) die Küsteninsel **Van Diemensland,** nach ihrem Entdecker, dem Holländer Tasman, auch Tasmania genannt; 2) die innere oder westaustralische Reihe, meist größere Inseln, nämlich: **Neuguinea** 12600 □M., **Neu-Britannien, Neu-Irland,** die **Salomons-Inseln,** die **Louisiade, Santa-Cruz,** die **Neuen Hebriden, Neu-Cale-**

donien, Norfolk und die Doppelinsel **Neuseeland** 4800 □M., noch südlicher die **Lord-Aucklands**, die **Macquarie-J.**, **Emerald** u. a.; 3) die äußere oder ostaustralische Reihe, gegen W nördlich, gegen O südlich vom Aequator, beginnt im W mit den **Pelew-J.** und den **Carolinen** und enthält nur kleinere, meist von Korallenthieren gebaute Eilande: den **Lord Mulgraves**-Archipel (Ralick-, Radack- und Gilberts-Gruppe), die **Fidschi-**, **Freundschafts-** oder Tonga-, **Cooks-**, **Gesellschafts-** und **Mendanas-** (Marquesas-) **J.**; 4) die isolirten Inseln: **Nimrod, Osterinsel**, die **Sandwichs-J.** am nördlichen Wendekreise, die **Marianen** (1521 von Magelhaens entdeckt und Ladronen = Diebsinseln benannt) u. v. a.;

c) an Amerikas Westküste; **Feuerland**, die **Westpatagonischen** Inseln, **S. Juan Fernandez** (Robinson Crusoe oder Al. Selkirk); die **Chincha-** oder Guano-Inseln an der Küste von Peru; die **Gallopagos** oder Schildkröten-Inseln am Aequator; die **Revilla-Gigedo-**Inseln, Mexico gegenüber; die Inseln der nordamerikanischen Westküste, z. B. **Quadra** und **Vancouver**, **Königin Charlotten-J.**, **Prinz Wales-J.**, **Sitka** u. a.; die **Aleuten**, auf der Behrings-Insel fiel 1741 der Seefahrer Behring.

Areal aller Inseln des Großen Oceans etwa 35000 □M.

§. 163. Klima. Strömungen.

Der Große Ocean erstreckt sich durch die heiße und beide gemäßigte, wie durch alle Niederschlagszonen. Das südliche Treibeis geht fast bis an den 50.° s. Br. und selbst weiter. Der Wärmeäquator läuft in der westlichen Hälfte etwas südlich, in der östlichen etwas nördlich vom Erdäquator, die Landenge von Panama durchschneidend. Die Passate und die Zone der Calmen. In beiden gemäßigten Zonen veränderliche, vorherrschend jedoch in der nördlichen Südwest-, in der südlichen Nordwestwinde. Magelhaens nannte den Ocean das Stille Meer, weil er auf seiner langen Fahrt nicht einen einzigen Sturm hatte. Andere Seefahrer haben dagegen mit vielen und heftigen Stürmen zu kämpfen.

Von den Sundainseln aus in nordöstlicher Richtung, die chinesische und japanische Küste entlang fließt die **Japanische Strömung**, welche zwischen 55 und 60° n. Br. die Westküste Amerikas trifft, deren Temperatur in ähnlicher Weise erhöht wie der Golfstrom die Europas §. 88 und dann nach S umbiegend in die große westwärts gerichtete **Aequatorialströmung** übergeht, so daß die Strömungen des nördlichen Großen Oceans einen in sich abgeschlossenen Kreislauf bilden. — Der kalte **Peruanische Küstenstrom** geht an der Westküste Südamerikas, die Temperatur derselben herabdrückend, nordwärts, bis er ebenfalls in die Aequatorialströmung übergeht.

§. 164. Schiffahrt.

Zuerst unter allen Europäern sah Vasco Nuñez von der Landenge von Panama aus 1513 den Großen Ocean, zuerst durchschiffte ihn Ferd. Magelhaens 1521 von der nach ihm benannten Straße aus und fand auf Matam in den Philippinen seinen Tod. Die große Handelsflotte der Spanier von Amerikas Westküste nach den Philippinen. Cook erforschte ihn von 1768 bis

1779. Seitdem sich die Ver. Staaten von Nordamerika bis an die Westküste ausgebreitet haben, und seit der Entdeckung des Goldes in Californien und Australien hat sich der Handelsverkehr auf dem Großen Ocean außerordentlich gesteigert. Die große östliche Passage von Europa nach Südamerikas Westküste (von Hamburg nach Valparaiso in 150 Tagen) geht von C. Leeuwin mit der nach O gerichteten Strömung und den Nordwestwinden an Australiens und Neuseelands Südküste hin. Von Amerika nach Australien und Asien segeln die Schiffe mit dem Passate und der Aequatorialströmung; von Canton nach Californien und Acapulco mit den Südwestwinden und der nach O gerichteten Strömung. Der Weg von Australien nach Europa um das C. Horn.

§. 165. Fauna.

In der Nähe der Polarkreise ähnelt die Thierwelt des Großen Oceans der der Nachbaroceane, innerhalb der Wendekreise leben zahllose Korallenthierchen, deren Bauten den Grund des Oceans bedecken und als Inseln über seine Oberfläche hervorragen.

Vierter Abschnitt.

Der Atlantische Ocean.

§. 166. Lage und Grenzen.

1) **Lage.** Der Atlantische Ocean wird wie der Große vom Aequator durchschnitten. In welchen Halbkugeln liegt er? in welchen zum größeren Theil? Beide Wendekreise durchziehen, beide Polarkreise begrenzen ihn. Er liegt zwischen den Westküsten der alten und den Ostküsten der neuen Welt und zwischen den 4 andern Oceanen.

2) **Grenzen.** a) Im N und im S die Eisoceane; b) im W Amerika und der Große Ocean; c) im O der Indische Ocean, Afrika vom Cap bis zur Landenge von Suez, Asien von der Landenge von Suez bis zur Straße von Kertsch, Europas Süd- und Westküste von da bis zum Polarkreis.

§. 167. Gestalt und Gliederung.

Die **Gestalt** des Atlantischen Oceans läßt sich ungefähr mit der eines flachen S vergleichen. Seine gegenüberliegenden Küsten sind ziemlich parallel, indem sich die ein- und ausspringenden Winkel und die Richtung der Küsten zwischen denselben deutlich entsprechen. Berücksichtigen wir von den Gliedern das Mittelmeer der alten und das der neuen Welt, so ist die Gestalt einem Kreuze nicht ganz unähnlich. Die nördliche Hälfte ist wie die des Indischen und des Großen Oceans am vielfachsten gegliedert; die Glieder dringen tief in die alte und neue Welt ein. Die südliche Hälfte wird je weiter nach S desto offener. — Die wichtigsten Glieder:

a) an Amerikas Küste von N nach S: die **Hudsonsbai**, der **Forkanal**, die **Hudsonsstraße**; die **Davisstraße**, die **Labradorsee**, die **Belle-Isle-Str.** in den **Lorenzo-Busen**, die **Floridastraße** in den **Mexicanischen Golf**, der **Kanal v. Yucatan** in das **Antillen-** oder **Caraibische Meer** mit der Honduras-, der Mosquitobai und dem Golf v. Darien; der alte Bahama-, der Windwards-Kanal, die Mona-Passage; das Merica-

nische und Caraibische Meer bilden das Mittelmeer der neuen Welt; die **Magelhaensstraße;**

b) an Afrikas Westküste der Busen von **Guinea;**

c) das **Mittelmeer** zwischen Afrika, Asien und Europa, durch die sich bis auf 3 M. verengende Str. v. Gibraltar mit dem Ocean verbunden, gegen S fast gar nicht (nur durch die Golfe v. Cabes und v. Sydra, die Syrten der Alten), gegen N desto reicher gegliedert. Durch Italien und Sicilien wird es getheilt 1) in ein westliches Becken, an dessen europäischer Küste die **Busen v. Valencia, du Lion** und **v. Genua,** das **Toscanische** oder **Tyrrhenische Meer** mit der Str. v. Bonifacio und v. Messina (Scylla und Charybdis, Schillers Taucher); 2) in ein östliches Becken: zwischen Italien und der Griechisch-Türkischen Halbinsel im N das **Adriatische Meer** (von der Stadt Adria am Po genannt), an dessen Nordseite die Halbinsel Istrien die Busen von Venedig, Istrien, Fiume und Quarnero bildet; aus demselben führt die Straße von **Otranto** in das **Ionische Meer** mit den Busen v. Tarent, v. Patras, v. Lepanto (v. Korinth), die **Golfe v. Arkadien** und **v. Koron;** 3) zwischen der Griechischen Halbinsel und Kleinasien das **Aegäische Meer** (Sage vom König Aegeus von Athen, des Theseus Vater) mit den Busen von Nauplia, v. Aegina, v. Volo, v. Saloniki u. a., und dem Euripus (der chalcidische Strudel);

d) zwischen dem Aegäischen und dem Schwarzen Meere: die **Dardanellenstraße** (Dardanum, die Dardanellenschlösser, — Hero und Leander —, der Hellespont, Helle, die Argonauten), das **Marmara-Meer** (die Propontis) und die Straße von **Konstantinopel** (Bosporus Thracicus);

e) das **Schwarze Meer** (Pontus euxinus = das gastliche Meer, seit Griechen an seinen Küsten wohnten, früher Pontus axinus = das ungastliche Meer) zwischen Europas Süd- und Kleinasiens Nordküste; die Straße von Kertsch führt in das fischreiche **Asowsche Meer** (Palus Maeotis);

f) an Europas Westküste: der Busen von **Cadix,** von **Biskaya;** der britische **Kanal** (la Manche) mit der Normannischen Bucht; die **Straße v. Calais;** — die **Nordsee** oder das deutsche Meer mit der Zuyder See*), dem Dollart und der Hamburger Bucht; — das **Skagerrak,** das **Kattegat** mit dem Lymfjord, der **Sund,** der **Große** und **Kleine Belt;** — die **Ostsee****), östlich von Dänemark (Baltisches Meer) mit der Schleswiger, der Lübecker, der Pommerschen und Danziger Bucht, dem Rigaer, Finnischen und Bottnischen Busen; — die **Skandinavische See;** — westlich von Großbritannien **der Kanal v. Bristol,** der **S. Georgs-Kanal,** die **Irische See** mit dem Solway-Busen, der **Nordkanal** u. a.

Welche Meerengen verbinden die einzelnen Glieder des Atlantischen Oceans unter einander und den Atlantischen Ocean mit den Nachbaroceanen?

---

*) Zur Zeit der Römer ein Landsee, Flevo. Von 1219—1287 wurde durch Stürme das denselben vom Meere trennende Land weggerissen. Fast zu gleicher Zeit entstand der Dollart und der Jahdebusen. Viele Dörfer und selbst Städte mit ihren Einwohnern gingen dabei zu Grunde. Das 1539 entstandene Harlemer Meer ist nun ausgetrocknet.

**) Vgl. die Ostsee mit der Hudsensbai und dem Ochotzkischen Meere.

§. 168. Größe.

Der Atlantische Ocean ist 1.620.000 □M. groß, größer als Asien, Afrika und Europa zusammen, fast halb so groß wie der Große Ocean. Das Mittelmeer hat fast 55.000 □M., die Ostsee über 7000 □M. Die Entfernung von der Nord- bis zur Südgrenze beträgt wie beim Großen Ocean 2000 Meilen, von London nach der Capstadt fast 1600, von Marseille nach Algier 100, von Palästina nach Gibraltar 500, von Palästina nach Mexico fast 1700, von Norwegen nach Grönland fast 300, von Bergen nach Nain 510, von der Westspitze Irlands bis zur Ostspitze Labradors etwa 400, von N.-York nach Dublin 670, von der Westspitze Afrikas bis zur Ostspitze Südamerikas 390, von der Capstadt bis Rio Janeiro 840 Meilen. Vergleichungen. — Die unterseeischen Telegraphenlinien.

§. 169. Inseln.

a) An Amerikas Ostküste von N nach S: **Cumberland** (Baffinsland), **Grönland, Neufundland** (1000 □M.), **C. Breton, Anticosti** und **S. John**; Westindien*), bestehend aus den **Bahama-Inseln** (auf Guanahani landete 1492 Columbus), den **Großen Antillen** (Cuba 2000, Jamaica 270, Haiti 1300, Portorico 180 □M.) und den **Kleinen Antillen** (Trinidad 100 □M.); — die **Falklands-Inseln** und **Feuerland.**

b) Isolirte Inseln: **Island** 1864 □M. (Hecla, Geyser), die **Faröer** = Schafsinseln, die **Azoren** = Habichtsinseln, die **Bermudas** oder Sommer-Inseln, **Ascension, S. Helena** (Napoleon), **Tristan da Cunha** oder die Erfrischungsinseln (die von Europa nach Ostindien fahrenden Schiffe nehmen hier frisches Wasser ein).

c) An Afrikas Westküste: die **Guinea-Inseln**, die **Inseln des Grünen Vorgebirges**, die **Canaren** = Hundsinseln (Insulae fortunatae, Ferro, Canarienvögel) und die **Madeiragruppe** = Holzinseln**).

d) Im Mittelmeere: 1) an Spanien: die **Balearen** und **Pithyusen**; 2) an Italien: **Corsica**, Napoleons Geburtsland, 160 □M., **Elba** (Napoleon), **Sardinien** 433 □M., **Ischia, Capri** (Residenz des Tiberius), **Sicilien** (benannt von den Siculern) 477 □M., die umliegenden kleinern: die vulkanreichen **Liparen**, die **Aegaten** und **Malta** (Malteser-Ritter) 18 □M.; 3) an der Westseite der Griech.-Türk. Halbinsel: die **Dalmatischen** und die 7 **Jonischen Inseln** 50 □M. (Corfu, Ithaka, Ulysses); 4) im Aegäischen Meer *α*) an der europäischen Seite: **Candia** (Kreta) 153 □M. (Labyrinth, Dädalus, Minotaur, Ariadne), die **Cykladen** im Kreise um Delos (Nationalheiligthum der Hellenen, Apollo und Artemis), z. B. Paros (pariser Marmor), **Negroponte** oder Euböa, **Salamis, Thasso, Samothraki**; *β*) an der asiatischen Küste: die **Sporaden** = zerstreuten Inseln,

*) Entstehung des Namens.

**) Also benannt wegen der Waldungen, die zur Zeit der Entdeckung durch die Portugiesen 1418 sie ganz erfüllten, die aber niedergebrannt durch die zurückbleibende Asche den Boden für die daselbst angepflanzten Reben fruchtbar machten.

z. B. Lemnos, Lesbos, Chios, Rhodos (Koloß); 5) zwischen Kleinasien und Syrien **Cypern***) 300 □ M.

e) An Europas Nordwestküste: die **Britischen Inseln** über 5700 □M., nämlich **Großbritannien** 4187, **Irland** 1500, **Angelsea**, das liebliche **Wight**, der Garten Englands, die **Scilly**- (Zinn-) Inseln, die **Hebriden** (Ebudae), die **Orkney**- und die **Shetlands-J.**; die **Normannischen Inseln**; — die Nordseeinseln mit Seebädern: **Texel**, jetzt mit Eierland verbunden, das von den zahllos hier nistenden Seevögeln benannt ist, **Vlieland, Norderney, Helgoland** = heiliges Land, **Neuwerk, Nordstrand, Föhr, Sylt** u. a. an Schleswigs Westküste, alle früher größer als jetzt, viele andere sind ganz versunken; — die Dänischen Inseln 246 □M.: **Seeland** 139, **Fünen** 57 □M., **Laaland, Falster, Femern**; — die Ostseeinseln: **Alsen, Rügen** 8 □M. (Hertha-See), **Usedom** und **Wollin, Bornholm, Gottland** (Wisby), **Oesel**, die **Alands-J.**, die **Skären** an der schwedischen und finnischen Küste.

Alle Inseln des Atlantischen Oceans sind etwa 22000 □M. groß.

§. 170. Klima.

Der Atlantische Ocean erstreckt sich durch dieselben Zonen wie der Große. Der Wärmeäquator zieht von der Landenge von Panama bis südlich der Nigermündung in Afrika, bleibt also fortwärend nördlich vom Erdäquator. Das südliche Treibeis ist im Atlantischen Ocean häufiger als im Großen und reicht bis über den 40. Parallelkreis hinaus, das nördliche geht ungefähr bis zum 50. Die Passate. Die Zone der Calmen. In beiden gemäßigten Zonen veränderliche, jedoch vorherrschend in der nördlichen Südwest-, in der südlichen Nordwestwinde. In Westindien, an der Südostküste Nordamerikas und an der Nordwestküste Afrikas wüthen häufig Wirbelstürme.

§. 171. Die Strömungen. Ebbe und Flut.

Die großartigste und wichtigste unter den **Strömungen** nicht nur des Atlantischen, sondern aller Oceane ist der **Golfstrom**, der in einer Breite von 7 Meilen durch die Floridastraße dem Busen von Mexico entströmt; anfangs an der Ostküste Amerikas bis Neufundland nordwärts fließend, wendet er sich, wärend seine Breite bis 150 M. wächst, ostwärts gegen die Azoren**), wo er sich in mehre Arme theilt. Einer derselben kehrt an Afrikas Küste südwärts biegend in den Aequatorialstrom zurück, ein anderer dringt in den Busen von Biscaya ein, ein dritter umfließt Irland und Schottland und geht nördlich von Norwegen***) in die Strömungen des Eisoceans über. Von dem benachbarten Wasser unterscheidet sich der Golfstrom durch seine dunkelblaue Farbe,

---

*) Wovon das Kupfer, die Cypressen, der Cyperwein und die Cyperkatzen den Namen haben. Sieg der Athener bei der Stadt Salamis über die persische See- und Landmacht 449 v. Chr.

**) Mit dieser Strömung nach den Azoren getriebene Leichname kupferfarbiger Indianer ließen den Columbus ein von Europa aus nach Westen liegendes Land vermuthen.

***) Die Zerrissenheit der Küste.

noch bestimmter aber durch seine höhere Temperatur, die er auch den von ihm getroffenen Küsten mittheilt.

Ebbe und **Flut** sind in der Ostsee kaum zu bemerken, im Mittelmeere gering, steigen aber an Europas Westküste zu bedeutender Höhe und dringen in die Mündungsbusen vieler Flüsse Europas (z. B. in die Elbe, Garonne, Themse u. a.) und Amerikas weit aufwärts.

§. 172. Schiffahrt.

Die Seefahrten der Phönicier, Karthager, Griechen u. a. Völker des Alterthums fanden zwar vorzugsweise auf dem Mittelmeere statt, erstreckten sich jedoch auch in den offenen Ocean (Zinn, Bernstein); Pytheas schiffte um 350 v. Chr. nach Thule. Unter den Germanen befuhren zuerst die Normannen den Atlantischen Ocean, entdeckten 863 Island und von dort Grönland und Nordamerika. Die Seefahrten der Portugiesen, angeregt durch Heinrich den Seefahrer seit 1418; Bartholomäus Diaz entdeckte 1486 das Cap; Vasco de Gama umschiffte 1498 Afrika. Columbus, der von Europa aus nach Westen einen Seeweg nach Ostindien aufsuchen wollte, entdeckte 1492 Amerika. Cabot fand 1498 das nordöstl. Amerika wieder, Pinzon und Cabral entdeckten 1500 Brasilien. Magelhaens fuhr 1519 von Sevilla durch den Atlantischen Ocean nach der von ihm benannten Straße; erste Erdumsegelung. Durch die reiche Gliederung seiner Küsten, durch die Menge der in ihn mündenden schiffbaren Flüsse und durch die hohe Kultur seiner Anwohner ist der Nordatlantische Ocean zur Hauptstraße des Welthandels geworden. Die Verbindung zwischen Europa und Nordamerika findet auf einer nördlichen und einer südlichen Linie statt. Segelschiffe*), die aus der Ost- und Nordsee kommen, segeln früh im Jahre zuerst durch den Kanal, weil in demselben Ostwinde herrschen, dagegen spät im Jahre, wenn im Kanale Westwinde herrschen, nördlich um die Britischen Inseln. Wenn auf dem offenen Ocean Ost- oder Nordostwinde herrschen, so halten sie sich nördlich von den Azoren und dem Golfstrome; bei Westwind dagegen steuert der Schiffer, die südliche Strömung benutzend, nach den Canaren und von hier mit dem Nordostpassat und der Aequatorströmung westlich**), dann mit dem Golfstrome nordwärts. Die Rückfahrt von Nordamerika nach Europa ist meist 2 bis 3 Tage kürzer als die Hinreise; weshalb? — Wie eine Verbindung zwischen London und Ostindien über (Paris, Marseille, Alexandrien) Suez besteht, so mit China und Australien über die Landenge von Panama. — Von Liverpool nach Neu-York fährt ein Dampfschiff in 12—14, von Hamburg nach Neu-York in 15—16 (ein Segelschiff in 28—30) Tagen. Von London nach Bombay braucht die Post 30, nach Calcutta 41 Tage. Die unterseeischen Telegraphen zwischen Irland und Neufundland, sowie in allen europäischen Meeren.

---

*) Die von Wind und Strömungen weniger abhängigen Dampfschiffe segeln immer durch den Kanal, überhaupt auf dem directen Wege.

**) Diesen letzten Weg schlagen auch die Schiffe ein, die nach Westindien und Südamerika bestimmt sind. Auch Columbus fuhr diesen Weg.

§. 173. Flora und Fauna.

Der Atlantische Ocean besitzt einen großen Reichthum von Tangarten (fucus), die an manchen Stellen des Meeresbodens, z. B. in der Nähe der Magelhaensstraße, ungeheure unterseeische Wälder bilden, anderwärts auf der Oberfläche als viele □Meilen große Wiesen umherschwimmen und fast an allen Flachküsten durch die Flut ausgeworfen werden. Einige erreichen eine Länge von 200—300 F. Sie dienen als Streu und Dünger, als Flechtwerk bei Einzäunungen, zum Einheizen u. s. w., manche selbst als Nahrung für Menschen und Thiere; der Zuckerkläder liefert den Isländern Zucker; der eßbare Bandkläder mit 1—10 Ellen langen Blättern wird in den nordeuropäischen Meeren haufenweise an den Küstenfelsen ausgeworfen, der Blasentang von der Nordsee so häufig an den Strand geworfen, daß stundenlange, 2 F. breite Streifen davon entstehen. Der gemeine Beerenkläder (Sargassum natans) bildet das gegen 60000 □M. große Sargasso-Meer in der von den nordatlantischen Strömungen umflossenen Mitte von den Azoren bis zu den Inseln des grünen Vorgebirgs; Columbus.

Im südatlantischen Ocean und nördlich vom Golfstrom leben Robben und Walfische; von den zahlreichen Fischen wird der Kabliau (Stockfisch) besonders auf der Neufundlandsbank und auf den Lofoden gefangen; die Heringe erscheinen in unermeßlichen Zügen an der Norwegischen und Schottischen Küste, Thunfische, Makrelen, Sardellen und Sardinen besonders im Mittelmeer; im Caraibischen Meere leben große Mengen von Schildkröten, an der skandinavischen Küste Hummern; Austernbänke an den Küsten der Nordsee und des Kanals. Nur im Mittelmeer findet sich die edle Koralle.*)

Zweiter Theil.

Geographie der Erdtheile.

Erster Abschnitt.

Europa.

Erstes Kapitel.

Physische Geographie Europas.

I. Die wagerechte Gliederung Europas.**)

§. 174. Lage und Grenzen.

1) **Lage.** Europa liegt ganz in der nördlichen und der östlichen Halbkugel, sowie in der Mitte der Landhalbkugel. Nach welchen Richtungen von Europa, vom Wohnorte aus liegen die benachbarten Erdtheile und Oceane? durch welche Meere sind diese Erdtheile von Europa getrennt? Wie weit sind sie entfernt? Mit welchem Erdtheile hängt Europa unmittelbar, mit welchem mittelbar zusammen? Der nördliche Polarkreis durchschneidet (in welchen

*) Die Verhältnisse des Atlantischen Oceans sind überall mit denen des Großen Oceans zu vergleichen. Dazu Vergleichung sämmtlicher Oceane unter einander nach Lage und Grenzen, nach Gestalt, Größe und Gliederung. — Welchen Weg nimmt ein Schiff, das von Europa nach Bombay, nach Sidney, nach Valparaiso u. s. w. bestimmt ist? welche Küsten, welche Häfen kann es berühren?

**) Zuvor ist §. 43—50 zu wiederholen.

Punkten?) seinen Nordrand, der 45. Parallelkreis, der vom Aequator so weit wie vom Nordpole entfernt ist, geht am Nordrande der 3 südlichen Halbinseln hin. Die Nordspitzen, das Nordcap und das Nordkyn, Spitzbergen gegenüber, liegen auf 71°, die Südspitze, Cap Tarifa an der Gibraltarstraße*), auf 36° n. Br. (Cap Matapan 36° 20'); die Westspitze, Cap la Roca bei Lissabon, den Azoren gegenüber, 8°, der östlichste Punkt, die Karamündung, 83° ö. L. Wie weit ist die Nord-, wie weit die Südspitze vom Nordpol entfernt?

2) **Grenzen:** 1) im N der Nördliche Eisocean von der Karamündung bis dahin, wo der nördliche Polarkreis die Westküste Norwegens trifft; 2) im W und S der Atlantische Ocean; welche Glieder desselben? Eine Landgrenze hat Europa nur gegen Asien, von dem es zwischen dem Schwarzen Meere und dem Kaspischen See durch den Kaukasus (165 Meil.), zwischen dem Kaspischen See und dem nördlichen Eisoceane (285 Meil.) durch den untern Uralfluß, durch das Uralgebirge und den Unterlauf der Kara getrennt wird.

§. 175. Gestalt, Festlandsstamm und Festlandsäste.

Europa ist eine große sich nach W erstreckende Halbinsel der alten Welt, die nach W hin allmählich schmäler wird. Der **Festlandsstamm** hat die Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks, dessen Winkel an den Mündungen der Kara, des Adour und des Ural liegen.

Europa ist der am meisten gegliederte, am meisten mit dem Ocean in Verbindung stehende Erdtheil. Die zahlreichsten Aeste finden sich im Westen und im Süden; weniger im Norden; der mit Asien zusammenhängende Osten ist ungegliedert, ist continental. Die **Halbinseln** sind

a) an der nordwestlichen Seite des Festlandsdreiecks: Kanin, Kola, Skandinavien, über 14000 □M., die größte von allen, Kurland, die Jütische, die Holländische Halbinsel, die Normandie und die Bretagne;

b) an der Südseite: die Iberische, 10600 □M., Italien, fast 3000 □M., mit Istrien, die Griechisch-Türkische Halbinsel mit den kleineren Halbinseln Chalcidice und Morea (Peloponnes; Isthmus von Korinth) über 8000 □M., endlich die Krim mit der Landenge von Perekop.

In welcher Richtung, in welche Meere erstrecken sich diese Halbinseln? §. 149 u. 167.

Die zu Europa gehörenden Inseln §. 150 u. 169 sind außer Island alle Küsteninseln und verhältnißmäßig sehr groß. Welche sind die größten?

§. 176. Größe Europas.

Das Areal Europas beträgt 183.000 □M., wovon 169.000 auf das

*) Im Alterthume hieß der Felsen Calpe und war eine von den Säulen des Herkules, von denen die Straße benannt wurde. Die gegenüberliegende ist Cap Abyla, jetzt Almina bei Ceuta in Afrika. Der arabische Feldherr Tarik landete 711 bei Calpe, das von demselben den Namen Dschebel el Tarik (Gibraltar) d. h. Felsen des Tarik erhielt.

Festland und 14000 auf die Inseln kommen. Das Cap S. Vincent, die Südwestspitze Europas, ist von der Karamündung 750 Meilen oder ebensoweit entfernt wie Lissabon von Neu-York. Das Cap Matapan ist vom Nordcap 522 Meilen, die Nord- von der Südspitze Deutschlands fast 150 Meilen entfernt. Die Erstreckung des Erdtheils von Westen nach Osten ist also größer als die von Norden nach Süden.

Die Küstenlinie Europas hat eine Länge von 4300 Meilen, so daß von dem 169.000 □M. großen Festlande auf je 1 Meile Küstenlänge 39,3 □M. kommen. Das Areal der Halbinseln beträgt 40000 □M., die Küstenlänge derselben 2637 Meilen, so daß also 15 □M. Areal auf 1 Meile Küstenlänge fallen. Daraus ergibt sich die Bedeutung der Halbinseln für die Zugänglichkeit Europas.

II. Die senkrechte Gliederung Europas.*)

§. 177. Uebersicht der Hoch- und Tiefländer.

Eine Linie von der Rheinmündung nach der des Dnjester scheidet **Tiefeuropa** im Nordosten von **Hocheuropa** im Südwesten des Erdtheils.

Der **Hochlandsstamm,** ziemlich in der Mitte, hat die Gestalt eines Dreiecks, dessen Winkel an der Quelle der Garonne und an den Mündungen des Rheins und des Dnjester liegen; er besteht aus 4 Gebirgsländern oder Hochlandsgruppen; den eigentlichen Kern in der Mitte bilden die Alpen, um welche sich gegen O die Karpathen, gegen N das Deutsche, gegen W das Französische Gebirgsland herumlagern. — Von den 7 **Hochlandsästen** liegen 3 im Norden: das Skandinavische, das Britische Hochland und das der Bretagne, die übrigen in den 4 südlichen Halbinseln.

Tiefeuropa besteht aus der großen nordeuropäischen Tiefebene, die vom Ural bis zum Nordwestende des Teutoburger Waldes reicht. Innerhalb des Hochlandsstammes und neben demselben liegen außerdem noch 9 kleinere Tiefländer: das Ober- und das Niederrheinische, das Westfranzösische und das Provençalische, das Lombardische und die 4 an der Donau: das Oesterreichische, das Ober- und das Niederungarische und das Walachische. Auf den Gliedern finden sich nur kleine Küstenebenen. Vom Areale Europas ist $^3/_4$ Tief- und $^1/_4$ Hochland.

§. 178. Die Alpen.

1) **Lage** und **Grenzen.** Die Alpen liegen ungefähr in der Mitte zwischen Aequator und Nordpol und etwa in der Mitte Europas. Sie trennen Italien von Frankreich, der Schweiz, Deutschland und Oesterreich und werden im W durch die Provençalische Ebene, im N durch das Deutsche Gebirgsland, im O durch das Ungarische, im S durch das Lombardische Tiefland, das Adriatische und das Tyrrhenische Meer begrenzt. Das Rhonethal trennt sie von dem Französischen Hochlande, das der Donau von den Karpathen, das der Kulpa und Sau von dem Hochlande der Griechisch-Türkischen Halbinsel; mit den Apenninen hängen sie im Passe des Col di Tenda zusammen.

---

*) Zuvor ist §. 52—60 zu wiederholen.

2) Die **Hauptrichtung** des bogenförmig gegen Norden gekrümmten, 150 Meilen langen Gebirges geht von SW nach NO; der westliche Theil der Alpen streicht von N nach S; am schmalsten sind sie im Westen zwischen dem Genfer See und der Lombardischen Ebene, am breitesten im Osten zwischen Wien und Triest.

3) Die Alpen sind ein **Hochgebirge** und zwar das höchste in Europa. Sie sind an ihrer schmalsten Stelle am höchsten und da am niedrigsten, wo sie am breitesten sind. Nach der Höhe unterscheiden wir Voralpen bis 5000 Fuß, bis zur Grenze des Holzwuchses, Mittelalpen von 5000 F. bis zur Schneegrenze und Hochalpen über 8000 F.

4) Ihrem **Bau** nach bestehen die Alpen im Westen aus einer einzigen Hauptkette, von welcher mehrere Seitenäste auslaufen; in der Mitte aus mehreren aneinander gereihten Gebirgsstöcken, denen im Norden wie im Süden Gruppen und Ketten vorliegen; im Osten aus mehreren divergirenden oder parallelen Hauptketten. Die Abdachung der Alpen ist im Süden im allgemeinen tiefer, steiler und kürzer als im Norden. Warum? Die Schneefelder, Gletscher und Lawinen; das Alpenglühen; die Sennwirtschaft auf der Alp.

5) Man theilt die Alpen nach ihrer Lage in eine westliche, eine mittlere und eine östliche Gruppe.

I. Die **Westalpen** vom Mittelmeer bis zum M. Blanc zwischen der Lombardischen Ebene und dem Rhonethal; zu ihnen gehören:

a) die **Meeralpen**, vom Mittelmeere, gegen welches sie steil abfallen, bis zur Quelle der Durance;

b) die **Cottischen Alpen** von der Durance bis zur untern Isère; meist Hochalpen: M. Genevre 11000′, M. Viso 11800′, M. Pelvour 11600′ und M. Ollan fast 13000′;

c) die **Grajischen Alpen** nördlich von den vorigen, meist Hochalpen: M. Cenis 11000′, M. Iséran 12450′, M. Blanc 14800′, der höchste Berg in Europa.

II. Die **Mittelalpen** vom M. Blanc bis zum Brennerpaß zerfallen in eine Centralreihe und die ihr gegen N und gegen S vorliegenden Gruppen:

a) die mittlere Reihe: 1) die **Penninischen A.** vom M. Blanc bis zum Simplon, durch das Thal der obern Rhone von den Berner Alpen geschieden, ein Hochgebirge voll Eis- und Schneefelder: der Große St. Bernhard 10300′, M. Rosa 14300′; — 2) die **Lepontischen** oder **Adular-A.** vom Simplon bis zum Splügenpaß am Hinterrhein mit dem gewaltigen Gebirgsstock des St. Gotthard, 8—10000′; — 3) die **Rhätischen A.** vom Splügen- bis zum Brennerpaß, durch das Engadin in die nördlicheren **Graubündner A.** zwischen Hinterrhein und Inn und die südlicheren **Tiroler Alpen** mit dem Oetzthaler Ferner und dem Weißkogel 11800′ getheilt;

b) die nördliche Reihe: α) die **Schweizer Alpen** vom Genfersee bis zum Bodensee; zu ihnen gehören: 1) die **Berner A.** vom Genfersee bis St. Gotthard, in ihrem höchsten Theile reich an großartigen Gipfeln: Jungfrau 12870′, Schreckhorn, Finsteraarhorn 13200′; — 2) die **Vierwaldstädter A.** von der Aar bis zu der Reuß und dem Vierwaldstädter See:

Galenstock 11000′ (Rhone- und Reußquelle), Pilatus; — 3) die **Glarner** und **Schwyzer A.** von der Reuß bis zum Vorderrhein und der Linth, im S der durch seine Aussicht weltberühmte Dödi 11100′, im NW der Rigi 5500′; — 4) die meist niedrigen **Thurgauer A.** bis zum Bodensee, deren höchster Gipfel der Säntis 7700′ ist;

β) die **Allgauer A.** in Deutschland zwischen Rhein (Bodensee) und Inn heißen 1) im Süden, in Tyrol **Vorarlberger**, 2) im Norden **Bayrische A.**: Hochvogel 8000′, Zugspitz über 9100′, der höchste Berg Bayerns, bei Partenkirchen;

c) die südliche Reihe: 1) die **Veltliner A.** südlich von den Rhätischen A. zwischen Comersee und Oglio; — 2) die **Oertler A.** südlich vom Oetzthaler Ferner, zwischen Oglio und Etsch: der Ortles 12000′; — 3) die **Fassaner** und **Trientiner A.** zwischen Etsch und Piave, zwischen der Rienz und der venetianischen Ebene.

III. Die **Ostalpen** vom Brennerpaß bis zu den Ebenen der mittlen Donau, ganz im Kaiserthume Oesterreich:

a) die mittlere Reihe: 1) im W der **Hohe Tauern** vom Brennerpaß bis zur Murquelle, der Greuzrücken zwischen Kärnthen und Salzburg: Dreiherrenspitze 9500′, Groß-Glockner 12152′. — Weiter östlich spaltet sich der Gebirgszug 2) in einen nördlicheren, den **Radstädter** und **Rottenmanner Tauern** bis zum Semmering 3100′, und 3) in einen südlicheren, die **Kärnthnisch-Steierischen A.** zwischen Drau, Mur und Mürz, Eisenhut 7700′.

b) die nördliche Reihe: die **Norischen A.** durch die Thäler der obern Salzach, Enns, Salza und Mürz von der mittleren getrennt, reicht bis zur Donau und enthält 1) im W die **Salzburger A.** zwischen den untern Thälern des Inn und der Enns: Watzmann 9000′, am Königssee, Dachstein 9500′, Thorstein 9300′; — 2) im O die **Niederösterreichischen A.** zwischen Enns und der Wiener Ebene: Schneeberg 6600′; der Wiener Wald endigt im Leopoldsberg 1300′.

c) die südliche Reihe: 1) die **Cadorischen A.** östlich von den Trientiner A.; 2) die **Karnischen A.** zwischen Drau und Sau, bis an die Grenze Ungarns; 3) die **Julischen A.** zwischen Sau, Kulpa, Adriat. Meer und Isonzo: Terglou 8800′, das Kalkplateau des Karsts mit der Adelsberger Höhle und dem Zirknitzer See.

d) Unter dem **Pannonischen Berglande** begreift man die östliche niedrige Fortsetzung der Ostalpen, nämlich das **Leitha-Gebirge** zwischen der Oesterreichischen und Oberungarischen, den **Bakony-Wald** zwischen der Ober- und Niederungarischen Ebene und das **Warasdiner-Gebirge** zwischen Drau und Sau in Kroatien und Slawonien.

Welche Alpen liegen in Deutschland, in Oesterreich, in Frankreich ꝛc.?

6) Unter allen Hochgebirgen der Erde hat keines einen so großen Reichthum an Thälern, keines so viele niedrige und bequeme Pässe wie die Alpen, daher sie verhältnißmäßig leicht zugänglich sind und gegenwärtig von mehren wichtigen Verkehrsstraßen überschritten werden.

Die ausgebildetsten **Alpenthäler** sind

a) das der oberen **Rhone** in Oberwallis, ein tiefes und weites Längenthal; Nebenthal: das Chamouni-(Arve-)Thal;

b) das Thal des **Inn**, das bedeutendste aller Alpenthäler, dessen oberer Theil das Engadin heißt;

c) in den Ostalpen das Längenthal des **Pinzgaus** (Salza) und **Pongaus** (Enns), der **Drau** (Pusterthal) und der **Sau**, das **Vintschgau** (Etsch) und das **Veltlin** (Adda).

Die wichtigsten **Alpenpässe** sind a) in den Westalpen: der Paß des M. Cenis (Eisenbahntunnel über 1 Meile lang); der Paß des Kleinen St. Bernhard verbindet die Thäler der Isère und Dorabaltea;

b) in den Mittelalpen: der Paß des Großen St. Bernhard verbindet die Thäler der Dorabaltea und der Rhone; der Simplonpaß über die Penninischen, der St. Gotthardspaß mit der Teufelsbrücke und dem Urner Loch, und der Splügenpaß über die Lepontischen A.; das Stilfser-Joch am Ortelес, 9000′ hoch, die höchste aller Fahrstraßen in Europa, zwischen Vintschgau und Veltlin, der Brennerpaß, früher die einzige fahrbare Straße durch die deutschen Alpen;

c) in den Ostalpen der Paß über den Semmering mit der Eisenbahn von Wien nach Triest.

Kunststraßen. Hospize auf dem Gr. St. Bernhard, der höchste bewohnte Punkt Europas, auf dem St. Gotthard ꝛc.

§. 179. Das Karpathische Gebirgsland.

Lage und Grenzen. Die Karpathen ziehen in einem Kreisbogen von Preßburg bis Orsova an der Donau, umschließen die Ungarischen Ebenen und scheiden diese von der Oesterreichischen, Deutschen, Russischen und Walachischen Ebene, also auch Ungarn von Deutschösterreich und Galizien, Siebenbürgen von der Moldau und Walachei. Durch das Marchthal werden sie vom Deutschen Gebirgslande, durch die Donau bei Preßburg und Ofen von den Ausläufern der Alpen, bei Orsova vom Hochlande der Griechisch-Türkischen Halbinsel getrennt.

Man theilt sie in 4 Gruppen: 1) die **nordwestlichen Karpathen** zwischen March, Oder, Arva und Neutra, zu denen die **Kleinen Karpathen** und die **Beskiden** mit dem Jablunkapaß gehören; 2) die **Hochkarpathen**; zu diesen gehören: die **Hohe Tatra** mit der Lomnitzer Spitze 8100′ und dem Eisthaler Turm 8000′, davon südlich die **Fatra** oder das Ungarische Erzgebirge und die **Matra**; — 3) das **Karpathische Waldgebirge** in der Mitte, zwischen der Ungarischen und Russischen Tiefebene; — 4) das **Siebenbürgische Hochland** im SO besteht aus einem 1000 bis 1300′ hohen Hügellande in der Mitte und aus den dasselbe umschließenden Gebirgswällen, nämlich den Transsilvanischen Alpen gegen O und S und dem, den Nord- und Westrand bildenden Siebenbürgischen Erzgebirge.

Von den Gipfeln der Karpathen erreicht keiner die Schneegrenze, Gletscher fehlen; dafür Eisthäler und Schneegruben.

§. 180. Das Deutsche Mittelgebirgsland.

1) **Lage** und **Grenzen.** Das Deutsche Mittelgebirgsland reicht vom Nordfuß der Alpen bis zu der Norddeutschen Ebene, zwischen dem Französischen und Karpathischen Gebirgslande. Im W wird es durch eine Bodensenkung von Lyon bis Basel und durch die Oberrheinische Tiefebene vom Französischen Hochlande getrennt, mit dem es weiter nördlich in den Ardennen zusammenhängt; im O trennen es die Oesterreichische Ebene, die March und die Beczwa von den Karpathen. Eine Linie von Kosel an der Oder nach der Mündung der Hase in die Ems bezeichnet ungefähr die Grenze des Hochlands gegen die Tiefebene.

2) Es ist eine große von S nach N sich senkende Hochebene, die vorzugsweise im S durch Gebirgszüge in einzelne Abschnitte und Terrassen getheilt wird.

3) Ein Einschnitt, welcher Deutschlands Mitte von W nach O quer durchzieht, gebildet durch die Thäler des Mains, der Eger, der obern Elbe, March und Oder, scheidet es in eine südliche und eine nördliche Hälfte, in das Süd- und in das Mitteldeutsche Gebirgsland.

A. Das **Süddeutsche** Gebirgsland besteht

a) aus 4 Gebirgszügen mit nördlicher Hauptrichtung:

1) dem **Schwarzwalde** in der Südwestecke Deutschlands (Feldberg 4600′ und das Höllenthal), reicht nordwärts niedriger werdend bis zum Neckar, der ihn vom **Odenwalde** (Katzenbuckel 1800′) trennt;

2) dem **Jura,** einem 80 M. langen Kalkgebirge, das von der Rhone nordöstlich bis zum Main reicht; er wird getheilt α) in den **Französischen** (Schweizer) **Jura** von der Rhone bis zum Rhein mit dem Pré de Marmiers 5300′ und β) in den **Deutschen Jura,** ein wasserarmes Plateau mit vielen kegelförmigen Kuppen und anmuthigen Thalgründen. Der letztere heißt **Schwäbischer** Jura (Rauhe Alb) vom Rhein bis zur Wörnitz (Altmühl) mit dem Hohenzollern, auf welchem die Stammburg der Preußischen Könige, und dem Hohenstaufen, der Stammburg der Hohenstaufischen Kaiser, und **Fränkischer** Jura von der Wörnitz bis zum obern Main; die Rabensteiner Tropfsteinhöhle und die Solenhofer Schieferbrüche bei Eichstädt;

3) dem **Böhmer Walde,** dem Grenzgebirge zwischen Böhmen und Bayern, von der Donau in nordwestl. Richtung bis zu der Eger und dem Fichtelgebirge, mit dem Hohen Arber 4900′;

4) dem **Nordösterreichischen Berglande** (Greiner Wald, Manhardsberg) und dem **Mährischen Landrücken** zwischen Böhmen und Mähren;

b) aus 6 Hochebenen, von denen α) 2 südlich der Donau liegen, nämlich 1) die **Schweizer Hochebene** zwischen dem Genfer- und dem Bodensee, zwischen Jura und Alpen, und 2) die **Schwäbisch-Bayerische Hochebene** vom Bodensee im S bis zur Donau im N; ferner

β) 4 nördlich der Donau, nämlich 3) das **Mährische Hügelland** zwischen den Karpathen und dem Mährischen Landrücken; 4) das **Böhmische Hügelland** zwischen dem Mährischen Landrücken und Nordösterreichischen Berglande im SO und dem Böhmer Walde im SW; 5) das Plateau der **Oberpfalz** zwi-

schen Fichtelgebirge, Böhmer Wald und Fränkischem Jura; 6) die **Schwäbisch-Fränkische Hochebene** zwischen Schwarzwald, Odenwald und Schwäbischem Jura.

B. Das **Mitteldeutsche Gebirgsland** besteht aus einer östlichen, einer mittlern und einer westlichen Gruppe:

a) die östliche Gruppe, die **Sudeten**, zwischen der obern Oder und der Elbe, enthält: 1) das **Schlesisch-Mährische** Gebirge im SO mit dem Altvater 4600′; 2) das **Glatzer** und **Schweidnitzer Gebirge**; 3) das **Riesen-** (Rübezahl) und **Isergebirge** (Schneekoppe 5000′); 4) das **Lausitzer** (der Jeschken) und das **Elbsandsteingebirge** (die Sächsische Schweiz; Gr. Winterberg);

b) die mittlere Gruppe links von der Elbe enthält 1) im O das **Sächsische Bergland** zwischen Elbe und Saale, nämlich das metallreiche **Erzgebirge** zwischen Elbe und Elster (Keilberg 3800′, Fichtelberg; Paß von Nollendorf), das sich gegen N sanft zu dem **Sächsischen Plateau** abdacht, auf der Südseite steil nach Böhmen abfällt, wo das Teplitzer Thal das isolirte **Böhmische Mittelgebirge** von demselben trennt; — 2) in der Mitte gegen S das **Fichtelgebirge** mit den Quellen der Saale, Eger, Nab und des Mains (Schneeberg, Ochsenkopf); — 3) das **Thüringer Bergland** von der Saale bis zur Werra enthält *α*) den **Frankenwald** im SO; *β*) den 18 Meil. langen malerischen **Thüringerwald** (Beerberg, Inselsberg; Rennweg); nordwärts von demselben erstreckt sich eine hügelige Hochebene (mit dem Eichsfelde und dem Kyffhäuser), welche durch die Goldene Aue, das Thal der Helme, getrennt wird: 4) von dem **Harz** mit dem Brocken 3500′, dem höchsten Berge des nordwestlichen Deutschlands, und zahlreichen romantischen Thälern: Roßtrappe, Rammelsberg, Baumannshöhle; — 5) das niedrige **Wesergebirge** vom Harz bis zum westfälischen Tieflande zu beiden Seiten der Weser (Porta Westfalica), an welches sich der **Teutoburger Wald** anschließt (Hermannsschlacht 9 n. Chr.);

c) die westliche Gruppe enthält:

α) zwischen Main, Thüringerwald und Wesergebirge 1) den **Spessart**, auf 3 Seiten vom Main umflossen, mit dem Geiersberg und dem Paß von Gelnhausen; — 2) die vulkanische, rauhe **Rhön** zwischen Spessart und Thüringerwald mit der Großen Wasserkuppe und dem Pferdskopfe; — 3) westlich davon den armen **Vogelsberg** mit den 7 Ahornen; — 4) nördlich von den vorigen das **Hessische Hügelland** mit dem Hohen Meißner 2300′;

β) das **Niederrheinische Schiefergebirge**, das von dem Hessischen Hügellande und dem Wesergebirge bis zu dem Französischen Berglande reicht, mit dem es in den Ardennen zusammenhängt. Seine Hochfläche ist reizlos und ärmlich, aber die in dieselbe eingeschnittenen Flußthäler sind durch ihre Großartigkeit und Lieblichkeit weltberühmt. Das Rheinthal von Bingen bis Bonn theilt es in ein östliches und ein westliches:

Rechts vom Rhein liegen: 1) der **Taunus** zwischen Main und Lahn (Großer Feldberg 2600′), dessen Südabhang den gesegneten, weinreichen Rheingau bildet; — 2) der **Westerwald** zwischen Lahn und Sieg, auf

welchem sich das vulkanische **Siebengebirge** (Drachenfels) erhebt; — 3) das **Sauerland** zwischen Sieg und Ruhr mit dem **Rothlager-** oder **Rothhaargebirge,** das die Quellen der Edder, Lahn, Sieg, Ruhr und Diemel enthält; — 4) der **Haarstrang** zwischen Ruhr und Lippe.

Links vom Rhein: 1) der **Hundsrück** zwischen Nahe und Mosel; — 2) die vulkanische rauhe und unfruchtbare **Eifel** zwischen Mosel, Rhein und dem Tieflande mit deutlich erkennbaren alten Kratern und Lavaströmen; die Hohe Acht 2200′; — 3) das **Hohe Venn** zwischen Roer und Maas voll Haiden und Mooren; — 4) die **Ardennen,** die sich als ein fast unmerklich ansteigender Landrücken bis an die Küste bei Calais erstrecken.

Von den einzelnen Gebirgen und Hochebenen ist Lage und Begrenzung wie die Richtung, in der sie sich erstrecken, genau anzugeben. Welche Hochländer begrenzen die Norddeutsche, die Nieder- und Oberrheinische, die Oesterreichische Tiefebene? welche Gebirge liegen von ausgezeichneten Punkten, z. B. vom Fichtelgebirge, vom Harze nach allen Richtungen hin?

4) Die Bergzüge Süddeutschlands stehen auf einer gemeinschaftlichen, mehr oder minder ebenen Grundfläche, deren Höhe ebenso wie die der Bergzüge im Allgemeinen von S nach N abnimmt. Das Mitteldeutsche Bergland ist eine niedrigere Fortsetzung des Süddeutschen. Die Hochebenen nehmen von S gegen N von 1800 und 2000′ (Bayerische Hochebene) bis zu 600, ja 500′ (Thüringer Hügelland) an Höhe ab. Die Bergzüge haben in Süddeutschland und in den Sudeten die größte Gipfelerhebung. Viele derselben sind in ihren südlichen Theilen höher als in den nördlichen, z. B. der Schwarzwald, der Jura, der Böhmer-, der Thüringerwald, das Wesergebirge; die an der Grenze des Tieflandes stehenden Bergzüge fallen gegen das Tiefland steiler ab, als gegen das Hochland. Die Sumpfgegenden der bayerischen Hochebene. Kein Theil des deutschen Mittelgebirges erhebt sich bis zur Höhe des Alpenlandes, wol aber gibt es viele niedrige Gebirge. Die beiden höchsten Gipfel, der eine im SW, der andere im NO des deutschen Gebirgslandes.

5) Die geringe Erhebung des Deutschen Berglandes, seine günstige Oberflächengestalt, die vielen Ebenen, die vielen und breiten Flußthäler wie die zahlreichen Pässe haben es möglich gemacht, nach allen Richtungen Kunststraßen, Eisenbahnen und Kanäle anzulegen, wodurch der Verkehr in hohem Grade begünstigt wird.

§. 181. Das Französische Gebirgsland.

1) Das **Französische Gebirgsland** liegt zwischen dem Provençalischen Tieflande im O und dem Westfranzösischen im W; das Thal der Garonne trennt es im SW von den Pyrenäen, im NO hängt es mit dem Westniederrheinischen Schiefergebirge zusammen.

2) Es hat die Gestalt eines länglichen Vierecks, das sich vorzugsweise von S nach N ausdehnt.

3) Es ist größtentheils plateauförmig, enthält aber auch Ketten- und Massengebirge.

4) Eine Linie von Basel über die Saone-, Maas- und Marnequelle trennt es in eine südliche und in eine nördliche Hälfte.

A. Das **Südfranzösische Hochland.** Den Kern desselben bilden

1) die **Sevennen** mit dem M. Lozère, welche sich gegen N in 3 Ketten gabeln: a) das **Hochland von Gevaudan und Vivarais** im O mit dem M. Mezenc, das sich in die Granitberge von **Lyonais und Charolais** fortsetzt, zwischen der Rhone und obern Loire; b) das **Forez**gebirge in der Mitte zwischen Loire und Allier; c) das **Hochland der Auvergne** im W zwischen Allier und oberer Dordogne, der höchste und rauheste Theil des ganzen Gebirgs, reich an erloschenen Vulkanen: der Cantal 5700′ im S, der M. Dore 5800′, der höchste Gipfel des Französischen Berglandes, in der Mitte, der Puy de Dome im N. Durch mehrere Vorterrassen senken sich diese Gebirgsländer nach der Französischen Tiefebene;

2) das **Burgundische Gebirgsland** wird von Stufenlandschaften gebildet, welche sich nördlich von dem vorigen ausbreiten, und enthält: a) das **Plateau von Hoch- und Niederburgund**; b) das niedrige **Côte d'or-Gebirge** und weiter nördlich c) das **Plateau von Langres.**

B. Das **Nordfranzösische** oder **Westoberrheinische Bergland** ist dem Ostrheinischen in Bau, Form und Höhe ähnlich und besteht:

1) aus den 30 Meil. langen **Vogesen,** dem Rhein parallel (Ballon de Sulz), dessen nördliche Fortsetzung die **Hardt** und das **Pfälzergebirge** mit dem Donnersberge bilden; 2) das **Plateau von Lothringen** und 3) das der **Champagne.**

Welche Theile des Ost- und des Westrheinischen Berglandes liegen einander gegenüber?

5) Die geringe Höhe des Französischen Berglandes, seine günstige Oberflächengestalt, die vielen Ebenen und Flußthäler, die zahlreichen Pässe (in den Vogesen bei Kaiserslautern, Pfalzburg und Belfort) haben es auch hier möglich gemacht, nach allen Richtungen Kunststraßen, Eisenbahnen und Kanäle (Elsaß-Kanal, Kanal von Burgund, du Centre, du Midi) anzulegen, wodurch der Verkehr in hohem Grade begünstigt wird.

§. 182. Die kleineren Tiefländer des Hochlandsstammes.

a) 2 Tiefländer am Rhein: 1) die **Oberrheinische Tiefebene** von Basel bis Bingen zwischen Schwarzwald und Odenwald im O und den Vogesen im W, ist lang und schmal, sandig und zum Theil sumpfig, aber reich angebaut und bewohnt; — 2) die **Niederrheinische Tiefebene,** das Delta des Rheins und das Westfälische Tiefland von den Vogesen bis zum Teutoburger Walde, ist sehr niedrig, theilweise selbst niedriger als der Meeresspiegel (Deiche), durch sorgfältig kanalisirte Flüsse reich bewässert, waldlos, zum Theil Moor, Sand und Haide, aber großentheils fruchtbar und stark angebaut.

b) 2 Tiefländer in Frankreich: 1) das **Westfranzösische,** westwärts vom Niederrheinischen und Französischen Hochlande bis zum Meere, zum Hochlande der Bretagne und den Pyrenäen, besteht aus den unteren Stufenländern der Seine, Loire und Garonne und ist eine wellenförmige, nach W hin sich senkende, meist fruchtbare, doch auch Haiden (les Landes) und Sümpfe enthaltende Fläche; — 2) das **Provençalische Tiefland,** des Mündungsland der Rhone zwischen Alpen und Sevennen, ist theils einförmig und dürr wie das Roll-

kieſelfeld la Crau, theils ſumpfig wie die Camargue im Rhonedelta, theils aber auch fruchtbar und angebaut.

c) Die **Lombardiſche Ebene,** von Alpen und Apenninen auf drei Seiten umgeben, öffnet ſich nur gegen W zu dem Adriatiſchen Meere, an deſſen Küſte es voller Lagunen und Kanäle iſt, wird in ſeiner ganzen Länge vom Po durchſtrömt, deſſen Bett ſtellenweiſe höher liegt als die umgebende Ebene, iſt reich bewäſſert, fruchtbar und trefflich angebaut.

d) Die 4 Tiefländer an der Donau: 1) das **Oeſterreichiſche Becken** zwiſchen Oſtalpen, Kleinen Karpathen, dem Oeſterreichiſchen Berglande und dem Mähriſchen Landrücken; nördlich der Donau breitet ſich die einförmige Fläche des Marchfeldes (Schlachten 1278 und 1809); die Wiener Ebene im S der Donau enthält fruchtbare Landſchaften, aber auch das dürre Neuſtädter Steinfeld; die vielen Arme der Donau umſchließen zahlreiche Inſeln, z. B. die Lobau, den Prater; — 2) die **Oberungariſche Ebene,** von dem Leithagebirge und dem Bakony-Walde rechts, von den Karpathen links der Donau umſchloſſen, mit der großen Donauinſel Schütt, dem Garten Ungarns; — 3) die **Niederungariſche Ebene,** reicht von Ofen bis Semendria, zwiſchen Alpen, Karpathen und dem Griechiſch-Türkiſchen Hochlande, mit den Thalebenen der Drau und Sau, enthält öde, unabſehbare, baumloſe Steppen, die von halbwilden Hirten bewohnten Pußten und Sumpfflächen, aber auch Ackerboden von unerſchöpflicher Fruchtbarkeit; — 4) das **Walachiſche Tiefland** an der untern Donau von Orſowa bis zur Mündung, zwiſchen dem Griechiſch-Türkiſchen und dem Siebenbürgiſchen Hochlande, hängt im NO mit der Ruſſiſchen Tiefebene zuſammen und iſt im Allgemeinen wie das vorige ſteppenartig, jedoch minder eben und einförmig; Sumpfniederung an der Donau; Delta mit Lagunen und Seen.

§. 183. Tiefeuropa.

Das Tiefland Europas nordöſtlich vom Hochlandsſtamme iſt gegen N zum Meere hin offen, im O in ſeiner größten Ausdehnung 300 Meilen, am weſtlichen Ende nur 25 Meilen breit. An der Oder und bei Leipzig dringt es buſenförmig in das Hochland ein; die nordwärts gerichteten Halbinſeln bilden Fortſetzungen des continentalen Tiefeuropas. Nirgends außer in der Lyſa Gora finden wir in demſelben eigentliche Gebirge, wohl aber mehrere niedrige Landhöhen, von denen keine 1000′ Höhe überſteigt:

a) die **Uraliſch-Karpathiſche Landhöhe,** die vom ſüdlichen Uralgebirge ausgeht, an der Nordſeite der Karpathen hinſtreicht, wo ſie ſich in der Lyſa Gora bis zu 2000′ erhebt und ſich weiter weſtlich in einzelnen niedrigen Anſchwellungen, z. B. dem Fläming, der Lüneburger Haide bis jenſeits der Elbe verfolgen läßt;

b) nördlich davon ſtreicht die **Uraliſch-Baltiſche Landhöhe** vom Ural zur Oſtſee: der Nordruſſiſche Landrücken von der Petſchoraquelle bis zur Waldaihöhe, der Waſſerſcheide zwiſchen Oſtſee, Eismeer, Schwarzem Meer und Kaſpiſchem See; die Fortſetzung deſſelben, allmählich niedriger werdend und zahlloſe Seen enthaltend, umſäumt die Südküſte des Finniſchen

Buſens und, mit den ſchönſten Buchenwäldern bedeckt, die der Oſtſee bis nach Jütlands Nordſpitze Skagens Horn.

Ebenſo laſſen ſich mehrere Bodenſenkungen faſt durch die ganze Breite des Tieflandes verfolgen, eine nördliche am Südfuß der Uraliſch-Baltiſchen Landhöhe, eine andere etwas ſüdlich davon.

Das größere **Ruſſiſche Tiefland** im O reicht vom nördlichen Eismeere bis zum Schwarzen Meere, von der Oſtſee bis zum Kaſpiſchen See, vom Skandinaviſchen Gebirge bis zum Kaukaſus, vom Ural bis zu den Karpathen, und wird durch die beiden Landhöhen in 3 Abſchnitte zerlegt: 1) das Nordruſſiſche Tiefland, größtentheils Sumpfſteppe, Tundra, weſtwärts bis zu der Finniſchen Fels- und Seenplatte; 2) das fruchtbare und waldreiche centrale Becken zwiſchen den beiden Landhöhen mit den Rokitnoſümpfen, den größten Europas; 3) die Pontiſche Steppe ſüdlich von der Uraliſch-Karpathiſchen Landhöhe, die gegen den Kaſpiſchen See hin 78′ tiefer liegt als das Schwarze Meer. Am Südrande der Krim erhebt ſich aus der Steppe das kleine **Jailagebirge.** —

Das kleinere **Norddeutſche Tiefland** im W von Tiefeuropa, ein abgeſtumpftes Dreieck, von dem Mitteldeutſchen Gebirge bis zur Oſt- und Nordſee, wird von der Ruſſiſchen Tiefebene ungefähr durch Weichſel, Narew und Pregel getrennt und dacht ſich gegen NW ab, wo es ſo niedrig iſt, daß es durch Dämme gegen die Ueberſchwemmungen des Meeres geſchützt werden muß. In der öſtlichen Hälfte, rechts von der Elbe, die Brüche an der Netze, Warthe, Oder, Havel und Spree (Spreewald), die ſandige Ebene der Mark, die großen Kiefernwaldungen; links von der Elbe die Lüneburger Haide und die Torfmoore, die fetten Marſchen an der Nordſee und die höhere, weniger fruchtbare Geeſt.

§. 184. Die Hoch- und Tiefländer der nordeuropäiſchen Halbinſeln und Inſeln.

1) Das **Skandinaviſche Gebirge** iſt ein zuſammenhängendes, oben ziemlich ebenes, aber von unzähligen Thälern durchfurchtes Hochland, das im W, tief eingeſchnittne Fjords bildend (z. B. Hardangerfjord), ſchroff ins Meer hinabſtürzt, gegen SO aber ſich terraſſenförmig und ſanft zum Bottniſchen Buſen und der Oſtſee ſenkt, vom Nordkyn im NO bis zum Cap Lindesnäes im SW. Seine höchſten Gipfel erheben ſich auf dem mittelſten Theile deſſelben: der Ymesfjeld faſt 8000′, der Skagestöl-Tind 7600′ im Jötunfjelde, der Snähättan 7100′ im Dovrefjelde; weiter nördlich der Sulitelma 5800′. Trotz ſeiner geringeren Höhe zeigt es in Folge ſeiner nördlichen Lage den Charakter des Hochgebirges mit großartigen Gletſchern und Schneefeldern. — Die ſchmale Küſtenebene am Bottniſchen Buſen erweitert ſich an der Oſtſee zu der **Schwediſchen Tiefebene.**

2) Das **Britiſche Hochland** iſt von Cap Landsend im SW bis Cap Duncansby im NO gleich dem Skandinaviſchen gegen die Weſtküſte angehäuft, fällt an den zerſplitterten Nord- und Weſtküſten ſteil zum Meere ab und ſenkt ſich ſanft gegen O, bildet aber nicht wie jenes eine zuſammenhängende Maſſe, ſondern wird durch 4 Querſenkungen in einzelne Gruppen von mäßiger Höhe zerlegt, unter denen das **Gebirgsland von Wales** mit dem

Snowdon (fast 3400′) und das **Schottische Gebirge** mit den höchsten Gipfeln der Britischen Inseln, dem Ben Newis (4100′) und dem Ben Macduh (4260′), die bedeutendsten sind. Der Südosten von England ist anmuthige Hügellandschaft. — Die Hebriden, Orkney- und Shetlands-J. sind nackte, zersplitterte Felsmassen von theilweise bedeutender Höhe. — Irland hat felsige Nord- und Westküsten (Nordspitze C. Malin mit dem Riesendamme von Basalt; Südspitze C. Mizen) und ist in der Mitte sumpfreiches Tiefland.

3) Das felsige, noch nicht 1000′ hohe Bergland der **Bretagne** und der **Normandie** (Cap de la Hogue).

§. 185. Die Hoch- und Tiefländer der südeuropäischen Halbinseln und Inseln.

1) Das **Iberische Hochland**, das fast die ganze Halbinsel einnimmt, hat die Gestalt eines Quadrats zwischen den Caps Finisterre, S. Vincent und de la Nao und dem Winkelpunkte des Busens von Biscaya, das an der Nordostspitze mit den Pyrenäen, an der Südostspitze mit dem Bätischen Gebirge zusammenhängt; es besteht aus 2 von S nach N aufsteigenden Stufenlandschaften, welche durch 3 Parallelgebirge begrenzt sind. — Die 3 Gebirgsreihen:

a) der Nordrand von Cap Creus bis Cap Finisterre; zu ihm gehören: α) die **Pyrenäen** 56 Meil. lang, aus einer östlichen und einer westlichen Hauptkette bestehend; im mittleren Theile, den Hochpyrenäen, haben sie Alpencharakter, Schneefelder und am Nordabhange kleine Gletscher, doch fehlen ihnen die Längenthäler und größeren Flußgebiete, sowie die Einschnitte in den Kamm, daher sie unwegsamer sind als die höheren Alpen. Am höchsten erhebt sich in der Maladetta der Pic de Nethou, 10700′; Mont Perdu 10300′, an dessen Fuß die Rolandsbresche, und der Vignemale über 10300′; auf der Nordseite der Canigou 8600′; in den Westpyrenäen das Thal von Roncesvalles. — β) das **Cantabrisch-Asturische Gebirge** bis zu dem Bergland von Galicien.

b) die mittlere Gebirgsreihe, das **Castilische Scheidegebirge**, erhebt sich im W, in der **Sierra d'Estrella** (Cap la Roca) bis zu 7100′, in der **Sierra de Gredos** zu 8200′, in der **Sierra Guadarama** zu 7400′ und hängt im O durch die **Bergterrasse von Valencia** zusammen mit

c) dem Südrande vom Cap de la Nao im O bis Cap S. Vincent im W, dem **Andalusischen Scheidegebirge**, dessen bedeutendster Gebirgszug die **Sierra Morena**, d. h. das braune Gebirge (Montes Mariani) ist; den westlichsten Theil jenseits des Guadiana bildet die **Sierra Monchique.**

Mit dem Andalusischen Gebirge hängt im O zusammen das **Bätische Gebirge**, vom Cap de Palos und Cap de Gata bis zum Cap Trafalgar, dessen mittlerer Theil, die **Sierra Nevada**, ein Hochgebirge, den 11000′ hohen Cumbre de Mulhacen, den höchsten Gipfel der Halbinsel, mit ewigem Schnee, trägt.

Den Ostrand des Quadrats bildet eine Reihe von Berglandschaften und Ketten, die nur als Wasserscheide zwischen dem Atlantischen Ocean und dem Mittelmeere wichtig sind.

Die beiden Terrassen des Hochlandes sind:

a) die steppenartige **Hochebene von Altcastilien und Leon** von 2600′ mittlerer Höhe zwischen dem Nordrand und dem Castilischen Scheidegebirge und

b) die ebenfalls steppenartige **Hochebene von Neucastilien und Estremadura** zwischen dem Castilischen und Andalusischen Scheidegebirge, im Mittel fast 2500′ hoch. Die Mancha.

Eine 3. Terrasse bildet die **Andalusische Tiefebene**, das Gebiet des Guadalquivir, zwischen? —

Zwischen den Pyrenäen und dem centralen Hochlande senken sich die Stufenlandschaften, z. B. die Bergterrasse von Catalonien, in welcher sich isolirt die zerklüftete Felsmasse des Montserrat (Einsiedeleien) erhebt, zu der **Aragonischen Tiefebene** an der Mündung des Ebro.

2) Das Hochland Italiens oder die **Apenninen** lehnen sich im Col di Tenda an die Meeralpen, beschreiben, zunächst der Küste des Busens von Genua parallel, einen Bogen bis zur Adriatischen Küste, begleiten dann diese und wenden sich zuletzt in südlicher Richtung zur Straße von Messina. Sie bilden meist nur eine einzige Hauptkette, deren Westseite der niedrige, aus vulkanischem Gestein bestehende **Subapennin** vorgelagert ist, und erweitern sich nur in der Mitte zu einem die ganze Breite der Halbinsel ausfüllenden Hochlande, den **Abruzzen**, welche zugleich den wildesten Theil des ganzen Gebirges bilden und den höchsten Gipfel desselben, den Gran Sasso (9200′) enthalten; der Velino 7700′; die Furculae Caudinae. Der südlichste Theil, der **Calabrische** Apennin, endigt im Cap Spartivento. Isolirt liegen an der Ostküste der M. Gargano und die Berggruppen der Apulischen Halbinsel bis zum Cap di Leuca, an der Westküste der 3500′ hohe Vesuv (79 n. Chr. Verschüttung von Pompeji, Herculaneum und Stabiä). — Die Halbinsel enthält nur kleine Küstenebenen: a) das **Arnothal** mit den Toscanischen **Maremmen**; b) die **Campagna di Roma**, einst wohl angebaut, jetzt eine baumlose, ungesunde Steppe, und die **Pontinischen Sümpfe**; c) die fruchtbare **Campanische**, Terra di Lavoro, und d) die dürre **Apulische** Ebene.

Sardinien und Corsika sind ganz mit Gebirgen ausgefüllt; der Epomeo auf Ischia; die Liparischen und Aeolischen Inseln sind Vulkankegel; der Stromboli. — Der Gebirgszug an der Nordküste Siciliens ist eine Fortsetzung der Apenninen; im O Siciliens der 10200′ hohe schneebedeckte **Aetna.**

3) Die **Griechisch-Türkische Halbinsel** ist in ihrer ganzen Ausdehnung von einem äußerst mannichfaltigen, in seinen höchsten Theilen die Schneegrenze berührendem Gebirgslande erfüllt.

Von dem Gebirgsknoten des **Schar-Dagh** (Scardus M.) erstrecken sich nach NW die Dinarischen Alpen, nach O der Mösische Bergzug, nach S der Bora Dagh mit seinen Fortsetzungen; an jeden dieser 3 Bergzüge lehnen sich jederseits Berglandschaften.

a) Die **Dinarischen Alpen**, nach dem 5600′ hohen Dinara benannt, sind den Apenninen parallel, und wie diese mit dem Südwestende der Alpen zusammenhängen, so nähern sich jene dem Ostende derselben, von den Juli-

schen Alpen nur durch die Kulpa getrennt. Sie senken sich im W in Terrassen nach dem Adriatischen Meere; an ihrem Südrande erhebt sich das unzugängliche Bergland von **Montenegro**; östlich von ihnen dachen sich Berglandschaften (der Dormitor 8000′ h.) zu den Tiefebenen der Sau, Donau und Morawa ab;

b) der vielnamige **Mösische Bergzug** mit seiner östlichen Fortsetzung, dem **Balkan** (Haemus) bis zum Cap Emineh am Schwarzen Meere, die Wasserscheide zwischen Donau und Aegäischem Meere. Der **Despoto-Dagh** (Rhodope) scheidet das **Thracische** Kesselland von dem **Macedonischen** Hochlande, dem sich die **Chalcidische Halbinsel** mit dem 6000′ hohen Athos anschließt;

c) gegen S als Wasserscheide zwischen dem Aegäischen Meer im O, dem Adriatischen und Jonischen im W der **Bora-Dagh**, weiter südlich **Pindus** (über 8000′ hoch) genannt. Er scheidet Albanien von Macedonien und von dem **Thessalischen** Kesselande, das durch das **Volutza**gebirge (Cambuni M.) im N, durch Olymp, Ossa und Pelion gegen das Meer, durch den **Othrys** im S umgrenzt wird; das Tempethal. Das Cap Linguetta (Acroceraunium prom.) an der Westküste. — Das **Hellenische Bergland**, die südliche und östliche Fortsetzung des Pindus, enthält nur getrennte Berghaufen, darunter das wilde **Akarnanische** Bergland mit dem Vorgebirge la Punta (Actium) am Eingang in den Busen von Arta, das **Oeta**gebirge (Thermopylen), der 7600′ hohe **Parnaß** (Liakura), der **Helikon**, der Musensitz mit der Hippokrene, der **Cithäron**, **Pentelikon** (Marmor) und **Hymettus**; Cap Colonna (Sunium), die Südspitze von Attika. — Der Isthmus von Korinth verbindet das Hellenische mit dem **Peloponnesischen Bergland**, in dessen Mitte burgartig das früher fruchtbare und wohl bebaute, jetzt steppenartige Plateau von Arkadien liegt, von 4—7000′ hohen Randgebirgen umschlossen, von denen gegen S zwei Bergketten ausgehen, die eine bis Cap S. Angelo (Malea), die andere, deren Westabhang die Maina ist, bis Cap Matapan (Taenarium). Tiefland sind nur einige schmale Küstensäume und Niederungen an einigen Flußmündungen. — Die Inseln sind sämmtlich gebirgig, einige der Cycladen, z. B. Santorin, vulkanisch. Der Ida (Psiloriti) auf Kandia ist 7500′ hoch.

Das Hochland des europäischen Festlandstammes ist vorherrschend von W nach O gerichtet, das der Glieder dagegen von S nach N. Der Hochlandsstamm tritt nirgends auf großen Strecken an die Küste, sondern überall sind ihm entweder Tiefland oder Hochlandsglieder vorgelagert. Zu vergleichen sind die einzelnen Gebirge (namentlich die Deutschlands) nach Richtung, Höhe und Abdachung; welche sind vulkanisch? welche bilden wichtige Wasserscheiden und zwischen welchen Stromgebieten und Meeren?

III. Hydrographie Europas.*)

Die Flüsse. A. Die oceanischen.

§. 186. 1) Gebiet des nördlichen Eisoceans.

Die demselben angehörenden Flüsse Europas sind mit geringen Ausnahmen Niederungsströme, Abflüsse der Nordrussischen Landhöhe und des Ural, die

*) Zuvor ist §. 69—76 zu repetiren.

größeren wasserreich, doch für die Schiffahrt von geringer Bedeutung (weshalb?).

1) Die **Kara**, Grenzfluß gegen Asien, mündet in den Karischen B.;

2) die **Petschora**, 150 Meil., entspringt auf dem Ural.

Ins Weiße Meer münden: 3) der **Mesen**;

4) die **Dwina**, 216 Meil., der größte Fluß Nordeuropas, mündet bei Archangel;

5) der **Onega** in den Onegabusen.

2) Gebiet des Atlantischen Oceans.*)

§. 187. Gebiet der Ostsee, des Kattegat und Skagerrak.

A. Die Ostsee empfängt ihre Gewässer a) aus den Finnischen und Russischen Seen; b) von der Uralisch-Baltischen Landhöhe; c) von dem Nordrande Hocheuropas, Flüsse mit kurzem Oberlauf, die die nördliche Landhöhe durchbrechen und gleich den vorigen an der Mündung Haffs, auch Deltas bilden; d) von der Skandinavischen Halbinsel, Flüsse, die meist Seen durchfließen und wegen ihres reißenden Laufs und der Stromschnellen wenig schiffbar sind.

1) Die **Newa**, $9^1/_2$ M., trägt die größten Seeschiffe, mündet bei Petersburg in den Finnischen Busen; sie kommt bei Schlüsselburg aus dem Ladogasee, der durch den Woren mit dem Saima und andern Finnischen Seen, durch den Swir mit dem Onega- und durch den Walchow mit dem Ilmensee in Verbindung steht.

2) Die **Narwa** aus dem Peipussee, mündet in den Finnischen Busen.

3) Die **Düna**, 140 M., entspringt auf dem Wolchonskiwalde und mündet unterhalb Riga in den Rigaer Busen.

4) Der **Njemen**, 115 M., entspringt auf dem nördl. Landrücken, heißt von Kowno an **Memel**, fließt in mehreren Armen in das Kurische Haff und aus diesem durch das Memeler Tief in die Ostsee.

5) Die **Weichsel**, 144 M., entspringt auf den Beskiden, tritt bei Mewe in ein fruchtbares Deltaland und mündet mit einem Arme, der Danziger W., in die Danziger Bucht, mit der Alten Weichsel und der Nogat in das Frische Haff und aus diesem bei Pillau in die Ostsee.

Nebenflüsse rechts: **Donajec** und **Bug** mit dem Narew; der **Pregel**, der im Mauer- u. a. Seen der nördlichen Landhöhe entspringt, ergießt sich bei Königsberg in das Frische Haff.

6) Die **Oder**, 130 M., entspringt auf dem Lieselberg in den Sudeten, endigt den Oberlauf schon bei Oderberg, den Mittellauf bei Glogau und mündet neben und zwischen den Inseln Usedom und Wollin aus dem Pommerschen Haff als Peene, Swine und Divenow. Nebenflüsse:

rechts: die **Warthe** mit der Netze;

links: die **Glatzer Neisse, Katzbach** (Schlacht 1813), **Bober** und **Görlitzer Neisse.**

---

*) Bei diesen und allen folgenden Flüssen sind die anliegenden bedeutenden Städte auf der Karte zu suchen und in der richtigen Ordnung zu lernen.

7) Die Skandinavischen Flüsse: die **Dalelf**, die **Luleaelf**, Schwedens bedeutendster Fluß, u. v. a.

B. Gebiet des Kattegat: 8) die **Göthaelf**, der Abfluß des Wenernsees; der Trollhättafall 130′ hoch.

C. Gebiet des Skagerrak: 9) der **Glommen**, Norwegens größter Fluß.

§. 188. Gebiet der Nordsee.

Die Nordsee empfängt a) die Flüsse der Jütischen Halbinsel, die sämmtlich gegen W fließen, unter denen der einzige von Bedeutung:

1) die **Eider**, der Grenzfluß zwischen Holstein und Schleswig; der Kieler Kanal zwischen Ost- und Nordsee.

b) an der Südküste die Abflüsse von dem Nordrande des Deutschen Gebirgslandes, ihre 3 Hauptströme aber kommen weiter aus S.

2) Die **Elbe**, 161 M., der mächtigste rein deutsche Strom, entspringt im Elbbrunnen an der Riesenkoppe; kurzer Oberlauf; der Mittellauf endigt unterhalb des Durchbruchs durch das Sächsische Bergland, von da an wird sie ein Niederungsstrom und ergießt sich durch einen 2 M. breiten Mündungsbusen bei Curhafen in die Hamburger Bucht. Bei Melnik wird sie schiffbar, bei Hamburg für Seeschiffe. Die Elbe nimmt außer der Neiße alle Gewässer Böhmens auf, nämlich

rechts: die **Iser**;

links: die **Adler** bei Königsgrätz, die **Moldau**, Böhmens Hauptader, vom Böhmerwalde bei Melnik, und die **Eger**, vom Fichtelgebirge bei Theresienstadt.

Unterhalb des Durchbruchs:

links: die **Mulde**, entstanden aus der Zwickauer und Freiberger M., bei Dessau;

die **Saale** vom Fichtelgebirge, mit der Weißen Elster, Unstrut und Bode, bei Barby;

rechts: 2 Niederungsflüsse, nämlich: die **Schwarze Elster** bei Wartenburg und die **Havel**, von der Mecklenburger Seenplatte, mit der Spree, bei Havelberg.

3) Die **Weser**, 78 M., entspringt am Südende des Thüringerwaldes, heißt im Oberlauf, bis zur Mündung der Fulda, **Werra**, durchbricht das Wesergebirge in der Porta Westfalica und ergießt sich durch einen Mündungsbusen bei Bremerhafen, ist weniger wasserreich, daher auch von geringerer Schiffbarkeit als die Elbe. Nebenflüsse:

links: die **Fulda** bei Hannöv. Münden, entspringt auf der Rhön, die **Diemel** bei Karlshafen und die **Hunte** mit dem Dümmersee;

rechts: die **Aller**, deren linke Zuflüsse die Ocker und Leine sind.

4) Die **Ems** entspringt auf dem Tentoburger Walde, fließt durch viele Torfmoore und ergießt sich bei Emden in den Dollart, aus dem sie in der Oster- und Westerschelde heraustritt; Insel Borkum.

Bei Meppen nimmt sie die **Hase** auf, von der sich unweit Osnabrück die Else trennt, die sich mit der zur Weser fließenden Westfälischen Werra vereinigt.

5) Der **Rhein**, fast 200 M. lang, der wichtigste und wasserreichste Strom ganz Westeuropas, entspringt mit dem Vorder- und Mittelrhein am St. Gotthard, mit dem Hinterrhein am Adula, fließt anfangs nordöstlich, dann nördlich zum Bodensee, verläßt diesen in westlicher Richtung und bildet in seinem obern Durchbruchsthal durch den Jura von Schaffhausen bis Basel den 60′ hohen Rheinfall bei Laufen; bei Basel endigt sein Oberlauf.

In demselben werden ihm von links her sämmtliche Gewässer der Schweizer Ebene durch die **Aar** zugeführt, die am Finsteraarhorn entspringt und von links die Saane und die Zihl, den Abfluß der Juraseen, von rechts die Reuß (Teufelsbrücke, Vierwaldstädter See) und die Limmat (Züricher See) aufnimmt.

Mit dem Eintritt in den Mittellauf bei Basel schlägt der Rhein die nördliche Richtung ein, die er beibehält, bis er sich im Tieflande nach W wendet. Von Basel bis Bingen durchströmt er in vielfachen Windungen, zahlreiche Inseln bildend und häufig von Dämmen eingefaßt, die Oberrheinische Tiefebene, tritt durch das Felsenthor bei Bingen in das Niederrheinische Schiefergebirge und durchbricht dasselbe bis Bonn in einem schmalen Thale, das mit Burgen, Ruinen, Schlössern und zahlreichen Ortschaften geschmückt ist, zur Anlage von ansehnlicheren Städten aber nur in dem Koblenzer Becken hinreichenden Raum bietet; das Binger Loch; die Lurlei unterhalb Oberwesel, das Gewirr bei S. Goar. Sein Unterlauf durchfließt die Niederrheinische Tiefebene und bildet von Pannerden an ein 400 □M. großes Delta, das größte in Europa; links entsendet er die **Waal**, die sich mit der **Maas** vereinigt und deren Namen annimmt; oberhalb Arnheim trennt sich vom Rhein die **Yssel**, die in die Zuydersee mündet; bei Wyk by Durstede spaltet er sich in den **Leck**, der oberhalb Rotterdam der Maas zufließt und mit dieser mündet, und in den **Krummen Rhein**, der mit einem Arme, dem **Alten Rhein**, jetzt in künstlichem Bette in die Nordsee, mit dem andern als **Vecht** bei Muiden, als **Amstel** bei Amsterdam in die Zuydersee mündet. Nebenflüsse des Mittel- und Unterlaufs:

links: die **Ill** bei Straßburg vom Jura, Hauptfluß des Elsaß;
die **Lauter** bei Lauterburg, Grenzfluß zwischen Frankreich und Pfalz;
die **Nahe** bei Bingen;
die **Mosel**, entspringt auf den Vogesen, mündet bei Koblenz; ihr vielfach gewundener Lauf hindert eine lebhafte Schiffahrt; romantisches Flußthal; Zufluß rechts: die Saar;
die **Maas**, 88 M., entspringt auf dem Plateau von Langres; ihr Durchbruch durch die Ardennen bildet von Dinant bis Lüttich ein schönes Thal; Zuflüsse: rechts die Ourthe, links die Sambre.

Rechte Nebenflüsse:
die **Kinzig** und die **Murg** in schönen Thälern, vom Schwarzwalde;
der **Neckar** entspringt nahe der Donauquelle auf der Rauhen Alp, durchfließt in dem anmuthigsten Thale die Schwäbische Hochebene, trennt den Schwarzwald vom Odenwald und mündet nach dem herrlichen Durchbruch bei Heidelberg bei Mannheim. Er erhält:
rechts von der Rauhen Alb die Parallelflüsse Kocher und Jart,
links die schiffbare Enz;
der **Main**, 80 M. lang, entspringt auf dem Fichtelgebirge, durchfließt in großen Windungen die Fränkische Ebene, trennt Spessart und Odenwald und mündet Mainz gegenüber. Er nimmt alle südlichen Abflüsse des Mitteldeutschen Gebirgszugs vom Fichtelgebirge an und alle nordwestlichen des Fränkischen Jura auf, nämlich:
rechts: die Fränkische Saale bei Gemünden, die Kinzig bei Hanau und die Nidda mit der Wetter, (Wetterau) bei Höchst;
links: die Rednitz unterhalb Bamberg, aus Rezat und Pegnitz entstanden;
vom Niederrheinischen Schiefergebirge (welche Theile desselben trennend?):
die **Lahn**, entspringt am Edderkopf, mündet bei Oberlahnstein;
die **Ruhr**, vom Rothlagergebirge, mündet bei Ruhrort;
die **Lippe** entspringt bei Lippspringe am Teutoburger Walde, erhält aber das meiste Wasser vom Rheinischen Schiefergebirge, mündet bei Wesel.

Die Schiffbarkeit des Rheins beginnt bei Chur, wird aber von Schaffhausen bis Basel unterbrochen; von Straßburg an fahren größere Segel- und Dampfschiffe, von Köln an Seeschiffe. Durch die Ausdehnung seines Laufs vom Hochgebirge durch Mittelgebirgslandschaften bis ins Tiefland, durch seine Lage im Herzen von Europa, durch sein mäßiges Gefälle und seine Wasserfülle, durch sein weitverzweigtes Stromsystem, das ausgebildetste von ganz Europa, ist der Rhein der wichtigste Strom unseres Erdtheils.

6) Die **Schelde,** entspringt auf den Ardennen, trotz ihres kurzen Laufs durch ihren breiten Mündungsbusen wichtig, der bis Antwerpen Seeschiffe trägt; in Seeland theilt sie sich in mehrere Arme: Westerschelde und Osterschelde, die sich mit dem südlichen Arme der Maas verbindet.

c) Der Nordsee fließen drittens die Gewässer der östlichen Abdachung Großbritanniens zu, unter ihnen:

7) die **Themse,** der befahrenste Fluß der Erde, mündet mit weitem Busen, und

8) der **Humber,** der Mündungsbusen des Trent und der Ouse.

§. 189. Gebiet des offnen Atlantischen Oceans von der Westseite der Britischen Inseln bis Gibraltar.

a) An der Westseite der Britischen Inseln:

1) die **Severn** vom Hochland von Wales, mündet in den B. von Bristol;

2) der **Shannon,** der größte Fluß Irlands.

b) Gebiet des Kanals (la Manche) zwischen Ardennen, Plateau von Langres, Côte d'Or und Hochland der Bretagne:

3) die **Seine,** 108 Meil., kommt vom Plateau von Langres und mündet bei Havre de Grace. Schiffbare Nebenflüsse:
rechts: **Aube, Marne** bei Paris und **Oise** mit Aisne;
links: **Yonne** und **Eure.**

c) Zu dem Gebiete des Biscayischen Busens gehören alle Flüsse des Westfranzösischen Tieflandes, zwischen dem Hochlande der Bretagne und Normandie, den Sevennen und Pyrenäen:

4) Die **Loire,** 132 M., der größte ganz französische Fluß, entspringt auf dem Hochlande von Velay (welche Gebirge trennt sie?), biegt beim Eintritt ins Tiefland rechtwinklig nach W um und ergießt sich unterhalb Nantes, verursacht gefährliche Ueberschwemmungen. Schiffbare Nebenflüsse
rechts: die **Mayenne** mit der Sarthe und dem Loir;
links: die **Allier,** des Hauptstroms Zwillingsfluß, **Cher** und **Vienne;**

5) die **Garonne** entspringt auf den Pyrenäen, tritt bei Toulouse ins Tiefland und wird schiffbar, nimmt weiterhin den Namen **Gironde** an und mündet durch einen gewaltigen Busen, der bis Bordeaux Seeschiffe trägt;
rechts: der **Tarn,** der **Lot** und die **Dordogne;**

6) der **Adour,** von den Pyrenäen, mündet unterhalb Bayonne.

An der Südküste des Biscayischen B. münden nur kurze Küstenflüsse.

d) An der Westseite der Iberischen Halbinsel liegen die Mündungen der meisten der letzterer angehörigen Ströme, da die Hauptabdachung derselben gegen W gerichtet ist, doch sind sie alle wasserarm, unterliegen aber heftigen Anschwellungen und sind nur im Unterlaufe schiffbar:

7) der **Minho,** kommt aus dem Galicischen Bergland;

8) der **Douro,** 110 M. (in Portugal Duero), fließt über die Altcastilische Hochebene; er hat das größte Stromgebiet der Halbinsel;

9) der **Mondego,** der größte ganz portugiesische Fluß;

10) der **Tajo** (Tejo), 120 M., fließt über die Hochebene von Neucastilien und Estremadura, mündet bei Lissabon in einem prachtvollen Busen;

rechter Nebenfluß: die **Jarama** mit dem Henares und Manzanares;

11) der **Guadiana,** 105 M., verschwindet bei niedrigem Wasserstande in einer 5 M. langen Schilfniederung, fließt über das Plateau von Neucastilien und Estremadura, durchbricht das Andalusische Scheidegebirge mit Stromschnellen und ergießt sich in den Busen von Cadix;

12) der **Tinto** mit kupferhaltigem Wasser ohne lebende Geschöpfe;

13) der **Guadalquivir,** 65 M., der wasserreichste Strom der Halbinsel, bis Sevilla für Seeschiffe schiffbar, in den Busen von Cadix.

§. 190. Gebiet des Mittelmeers.

Da Europa im S höher ist als im N, so erhält das Mittelmeer von N her meist nur Küstenflüsse und nur die 3 gegen dasselbe geöffneten Tiefebenen entsenden dahin je einen größeren Strom (welche?):

a) an der spanischen **Küste** 1) der **Ebro** (Ibērus), 105 M., entspringt auf dem Cantabrischen Gebirge, durchströmt schmal und wasserarm die Aragonische Ebene;

b) an Frankreichs Südküste 2) die **Rhone,** 140 M., kommt aus dem Rhonegletscher der Furka am St. Gotthard; Oberlauf bis zum Genfer See, der Mittellauf zwischen Alpen und Jura bis zum engen Felsenthor Pierre encise bei Lyon, wo der Unterlauf, eine Fortsetzung des Saonethals, plötzlich nach S umbiegt; Delta.

Nebenflüsse rechts: die **Saone,** der bedeutendste von allen, mit dem Doubs aus dem Jura;

links: die Alpenflüsse **Arve, Isère** und **Durance;**

c) an der italienischen **Küste:**

3) der **Arno;** — 4) die **Tiber,** 50 M., mündet bei Ostia;

5) der **Po,** 95 M., entspringt am M. Viso, durchfließt die Lombardische Ebene, im Unterlaufe in sehr hohem Bette und meist zwischen Dämmen, und mündet unterhalb Adria in 7 Armen ins Adriatische Meer.

Linke Nebenflüsse, meist in Seen geklärte Alpengewässer: die **Dorabaltea** vom M. Blanc; der **Tessin** vom S. Gotthard (Lago Maggiore); die **Adda** vom Wormser Joch durch das Veltlin und den Comer See; der **Oglio** durch den Iseosee, der **Mincio** durch den Gardasee;

rechts von den Apenninen: die **Trebbia;**

6) die **Etsch** (Adige), 55 M., fließt, die Rhätischen von den Tiroler Alpen trennend, durch das Vintschgau, tritt, nachdem sie zwischen den Oertler und Trientiner Alpen durchgebrochen ist, oberhalb Verona in die Ebene und mündet im Podelta;

links fließt ihr die **Eisak** vom Brenner zu;

7—10) die Küstenflüsse **Brenta, Piave, Tagliamento** und **Isonzo** münden in die Busen von Venedig und von Triest;

d) die wichtigsten unter den Küstenflüssen der Griechisch-Türkischen Halbinsel:

11) der **Drin** (See von Ochrida) ins Adriatische Meer;

12) der **Aspropotamo** (Achelous) ins Jonische Meer;

13) der **Jri** (Eurotas) in den B. v. Marathonisi;

14) der **Salambria** (Peneus), dessen Durchbruchsthal Tempe zwischen Olymp und Ossa;

15) der **Vardar** vom Schar-Dagh in den Busen v. Saloniki;

16) die **Maritza** zwischen Balkan und Despoto-Dagh.

§. 191. Gebiet des Schwarzen Meeres.

1) Die **Donau**, 380 M., der zweitgrößte Strom Europas, entspringt als Brege auf dem Schwarzwald; diese nimmt bei Donaueschingen den Abfluß des fürstl. Schloßbrunnens, sowie die Brigach auf und erhält nun den Namen Donau, durchbricht bis Sigmaringen den Schwäbischen Jura, bildet von da im Mittellauf den Nordrand der Bayrischen Hochebene und tritt bei Passau in ihr zweites Durchbruchsthal zwischen den Alpen und dem Deutschen Berglande, das aus mehreren durch schmale Felsstraßen verbundenen Becken besteht; im untern Theile des Mittellaufs durchströmt sie von Wien an 3 terrassenförmig übereinanderliegende und durch Flußpforten verbündene Tiefebenen (§. 182) und beginnt am Eisernen Thor bei Orsowa ihren bogenförmigen Unterlauf durch die Walachische Tiefebene; Delta. Die Donau ist schiffbar von Ulm, für Seeschiffe von Rustschuk an, doch beeinträchtigt ihr starkes Gefälle ihren Werth als Handelsstraße.

Obgleich selbst kein Alpenfluß, erhält die Donau doch den größten Theil ihres Wassers aus den Alpen, die sie im N und O umfließt (vergl. d. Rhone). Von ihren 120 Nebenflüssen sind 34 schiffbar.

Rechte Nebenflüsse: die **Iller**, Grenzfluß zwischen?

der **Lech** (Lechfeld) unterhalb Rain; die **Isar**, Bayerns Hauptfluß;

der **Inn** bei Passau, bei der Vereinigung größer als die Donau, entquillt den Graubündner Alpen; Engadin; Grenzfluß zwischen? — Rechter Zufluß: die Salzach;

die **Traun** bei Linz; die **Enns**, trennt Ober- und Unteröstterreich.

Oestliche Abflüsse der Alpen sind:

die **Raab** mit der Leitha;

die **Drau** zwischen den Norischen und Karnischen Alpen mit der Mur;

die **Sau** trennt die Karnischen von den Julischen Alpen, das Kroatische und Bosnische Bergland von der Niederungar. Ebene, mündet bei Belgrad mit der Kulpa;

die **Morawa**, von S kommend, oberhalb Semendria.

Linke Nebenflüsse:

Aus dem Deutschen Gebirgsland: die **Altmühl** durch den Jura, die **Nab** vom Fichtelgebirge, der **Regen** vom Böhmerwald, die **March** mit der Hanna und Thaya vom Glatzer Gebirge.

Aus den Karpathen: die **Waag** bei Komorn;

die **Theiß**, 180 M., der größte Fluß des Donaugebiets und der fischreichste Europas, fließt in zahllosen Windungen und zwischen langen Sümpfen durch die Niederungarische Ebene, empfängt von links die Szamos, Körös und Maros vom Siebenbürgischen Hochlande; die **Temes** und die **Aluta** (Rother Turmpaß); **Sereth** und **Pruth**, einander parallel, entspringen auf dem Nordostabhange der Karpathen.

Die an der Nordküste des Schwarzen Meeres mündenden Flüsse brechen

durch den Uralisch-Karpathischen Landrücken und haben daher dort einen reißenden, von Stromschnellen unterbrochenen Lauf, ehe sie in die Steppe eintreten.

2) Der **Dnjester**, 110 M., vom Nordabhange der Karpathen; Liman bei Akjerman.

3) Der **Dnjeper**, 270 M., entspringt im Wolchonskiwald, bildet unterhalb Kiew 12 Stromschnellen und Wasserfälle und mündet nach kurzem Unterlauf in einem Liman.

Rechte Nebenflüsse: die **Beresina**, der **Pripet** (Rokitno-Sümpfe) und der in den Liman mündende **Bug**.

4) Der **Don**, 240 M., nicht sehr wasserreich und wenig schiffbar, entspringt in dem kleinen Iwansee, aus dem der Schat der Upa, also dem Wolgagebiete zufließt (Bifluenz), und mündet in das Asowsche Meer.

5) Der **Kuban**, vom Kaukasus, gilt gleich dem Terek als Grenze zwischen Europa und Asien.

§. 192. B. Die Steppenflüsse Europas.

Dieselben gehören sämmtlich zum Gebiete des Kaspischen Sees:

1) der **Terek** vom Kaukasus;

2) die **Wolga** (460 M.), Europas größter Strom, entspringt auf der Waldaihöhe, fließt gegen O, bis die Vorhöhen des Ural sie nach S umzubiegen nöthigen, und mündet, ein großes Delta bildend, in mehr als 60 Armen; nächst der Theiß der fischreichste Fluß Europas (Kaviar) und fast 400 Meil. weit schiffbar. Ihre bedeutendsten schiffbaren Nebenflüsse:

rechts: die **Oka** bei Nischnei-Nowgorod mit der Upa und Moskwa;

links: die **Kama** (230 M.), der wasserreichste und größte von allen.

3) der **Ural**, 190 M., vom südlichen Uralgebirge, Grenzfluß zwischen Europa und Asien.

Zahlreich also sind die Flüsse Europas. Sie machen den Boden fruchtbar und begünstigen den Verkehr, die Ernährung und Kultur der Einw. in hohem Grade.

Welche Flüsse strömen mit nördlicher, welche mit östlicher, welche mit südlicher und welche mit westlicher Hauptrichtung? welche Richtung haben die meisten? welche fließen parallel? durch welche Länder strömen sie? welche Flüsse entspringen auf den einzelnen Gebirgen? Die Wasserscheiden. Die Wasserscheide zwischen dem nördlichen Eisocean und dem Kaspischen See liegt auf dem Nordrussischen Landrücken; zwischen der Ostsee und dem Schwarzen Meere auf den Karpathen; zwischen Nordsee und Mittelmeer auf den Alpen. Die Mündungsformen. Welche Flüsse haben Mündungsbusen? welche Hasse? welche Limane? welche Deltas? Welche Mündungsform gehört der Ostsee, welche der Nordsee, welche den andern Meeren vorzugsweise an? Tabelle der größern Flüsse nach der Länge ihres Laufes. (Welche Flüsse, welche Meere sind durch Kanäle verbunden?)

§. 193. C. Die Landseen Europas.

Es gibt in Europa 2 Zonen von Seen, eine nördliche und eine südliche.

1) Die nördliche Seenzone bildet einen Kranz von unzähligen Seen rings um die Ostsee; zu derselben gehören:

a) die Seen Skandinaviens, die meisten am östlichen Fuße des Hochlands und durch Flüsse mit der Ostsee oder dem Kattegat verbunden; die be-

deutendsten sind: der **Wenern**see, 108 □M., mit der Göthaelf, der **Wettern**see, der **Hjelmar**- und der **Mälar**see, an welchem Stockholm liegt, der **Siljan**see, durch die Dalelf, der **Luleå**see, durch die Luleaelf gebildet u. v. a.; der **Enara**see im N (60 □M.) fließt in den Warangerfjord ab;

b) die Russischen, insbesondere die äußerst zahlreichen Seen Finnlands, z. B. der **Ulea**- und der **Pajäne**see; die Seen des Newagebietes (§. 187, 1): der **Saima**see (75 □M.), der **Ladoga**see (325 □M.), der größte Landsee Europas, der **Onega**- (195 □M.) und der **Ilmen**see (16 □M.); der **Peipus**see (54½ □M.), dessen Abfluß die Narwa;

c) die Seen auf der Uralisch-Baltischen Landhöhe im S und W der Ostsee bis nach Jütland, zwar klein, aber in zahlloser Menge, z. B. in Preußen der **Spirding**- und der **Mauer**see, der durch den Pregel abfließt, in Mecklenburg der **Müritz**- und der **Schweriner**-See; die südlichsten die **Spree**- und die **Havel**seen.

2) Die südliche Seenzone liegt rings um die Alpen herum, in den Ostalpen am Fuß des Gebirges, in den Mittelalpen dringen sie tiefer in das Hochgebirge ein, fast alle Flußseen, in denen sich die wilden Berggewässer klären und beruhigen, und eine der schönsten Zierden der Alpennatur bildend.

An der Nordseite: der **Genfer**see (9 □M.), die 3 Juraseen: der **Neuenburger, Bieler** und **Murtener**; die Seen des Aargebietes: der **Brienzer** und **Thuner**, der **Vierwaldstädter, Züricher** und **Zuger**; der **Boden**see (9½ □M.), ein vielbefahrenes Wasserbecken; die kleineren Seen des Donaugebiets: der **Ammer-, Würm-, Königs**see u. a.

An der Ostseite: der flache **Neusiedler**see mit dem Hanfsagsumpfe und der **Platten**see (18 □M.).

An der Südseite: die Seen des Pogebiets, der **Lago maggiore** (4 □M.), der **Comer, Iseo**- und **Garda**see (6½ □M.). — In dem Krainer Kalkplateau der **Zirknitzer** See, dessen Wasser zeitweise durch unterirdische Höhlen ganz abfließt, so daß sein Boden dann als Weide dient.

3) Außerhalb dieser beiden Seenzonen gibt es noch viele zerstreute, aber kleine, von denen mehre vulkanischen Ursprungs sind, z. B. der **Laacher** See und die **Maare** in der Eifel, die meisten Seen Italiens: der See v. **Perugia** (L. Trasimenus), der größte derselben. — In der Norddeutschen Ebene: der **Steinhuder** und der **Dümmer**see. — Die Niederung am Kaspisee enthält über 2000 Salzseen, deren bedeutendster der **Elton**see ist. — Irland ist seenreich: der **Loch Neagh**; die romantischen Bergseen des Schottischen Hochlandes.

Wie folgen die größten Seen nach ihrer Größe auf einander? durch welche Flüsse werden sie gebildet?

§. 194. IV. Die klimatische Beschaffenheit Europas.*)

Europa hat vermöge seiner Lage weder die glühende Hitze der Tropen, noch die eisige Kälte der Polargegenden. Ihm fehlt sowol das Uebermaß des continentalen wie das des oceanischen Klimas. Es ist daher ohne große klimatische Gegensätze. Seine Naturverhältnisse erzeugen vielmehr eine große

*) Zuvor ist §. 92—116 zu wiederholen.

klimatische Gleichartigkeit und zwar um so mehr, als seine räumliche Ausdehnung im Vergleich mit andern Erdtheilen gering ist. Sein Klima ist in jeder Beziehung gemäßigt.

A. **Wärmeverhältnisse.** Nur die Inseln des Eisoceans und der Nordrand des Festlandes gehören der **kalten**, alles Uebrige der **gemäßigten Zone** an. Europa liegt zwischen den **Isothermen** + 20° (Algarve) und — 5° (Petschoramündung). Von den **physischen Wärmegürteln** (§. 103) finden sich demnach in Europa der kalte, der kühle und der milde, der warme berührt den Südrand. In Bezug auf die Temperatur ist Europa, und namentlich das westliche, vor Asien und Amerika bevorzugt; es verdankt dies hauptsächlich a) dem Vorherrschen der warmen Süd- und Südwestwinde, b) dem Golfstrome (§. 171). Nirgends auf der Erde reicht daher der Ackerbau so weit nach dem Pole hin wie in Europa (bis 70° n. Br.). In Westeuropa nimmt die Temperatur gegen N hin sehr langsam ab, daher hier auf weiten Entfernungen eine große Gleichmäßigkeit der Wärme herrscht; dagegen nimmt die Wärme nicht bloß von S nach N, sondern auch von W nach O ab.

Physische Jahreszeiten (§. 103). Zu beiden Seiten des Polarkreises herrscht ein kurzer heißer Sommer und ein langer strenger Winter, die so schnell auf einander folgen, daß Frühling und Herbst fast gänzlich fehlen. Im äußersten Süden, auf den Halbinseln und Inseln des Mittelmeers, stellen sich statt eines eigentlichen Winters nur häufigere Regengüsse ein; auf den Sommer folgt eine kühlere Jahreszeit, die anfangs den Charakter des Herbstes hat, aber bald in den Frühling übergeht, an den sich schnell der Sommer anschließt. Im größten Theile Europas wechseln dagegen 4 Jahreszeiten. Die Länge des Sommers nimmt von S nach N und von W nach O ab, die Länge und Strenge des Winters aber zu. Im S fehlt der Winter fast gänzlich, im N dauert dieser 7, selbst 8 Monate und ist sehr streng. Die westlichen, dem Meere benachbarten Gegenden haben weniger kalte Winter und weniger heiße Sommer, als die östlichen, vom Meere entfernteren, §. 103. Die Wärmeunterschiede sind daher im S und W geringer als im N und O.

Die **Lichtklimate** (§. 34). An der Südspitze Europas dauert der längste Tag nicht ganz $14^1/_2$ St., am Nordcap fast $2^1/_2$ Monate. Der Unterschied zwischen der Dauer der Sommer- und Wintertage ist daher im S gering, wird aber nach N hin immer größer. Tageslänge der bedeutendsten Städte Europas. Zeitunterschied im Eintritt der Tagesstunden §. 33.

B. **Hydrometeore** (§. 104—106). Der meiste **Nebel** fällt in den nordwestlichen Küstenländern und in den Alpen, besonders im Herbste; die **Regenmenge** nimmt im allgemeinen nicht bloß von N nach S, sondern auch von W nach O ab; in Coimbra, dem regenreichsten Orte Europas, beträgt sie 112″, im östlichen Europa nur 13″. Es regnet zwar in allen Gegenden Europas in allen Monaten des Jahres, doch ist die Menge des Regens in den einzelnen Jahreszeiten je nach der Lage der Gegend sehr verschieden. Auf den südlichsten Festlandsspitzen und Inseln fällt der meiste Regen im Winter, im Sommer regnet es hier fast gar nicht; der Herbst ist die Hauptregenzeit südlich von Karpathen, Alpen und Sevennen, westlich von Paris, der Zuydersee und dem Skandinavischen Gebirge; nördlich und östlich von dieser Grenze fällt der

meiste Regen im Sommer. In den Gegenden mit Continentalklima herrschen also die Sommer-, in denen mit oceanischem Klima die Herbst- und Winterregen.

Die Zahl der Tage, an welchen **Schnee** fällt, nimmt von S nach N und von W nach O zu. Auch im südlichsten Europa fällt etwas Schnee, aber er thaut alsbald wieder weg. Je weiter nach N und O, desto größer ist die Masse desselben, desto länger bleibt er liegen. Im äußersten Norden bedeckt er klafterhoch viele Monate lang den Boden. In Palermo kommen durchschnittlich auf einen Winter $2^1/_2$ Schneetage, in Mailand 10, in Paris 12, in Karlsruhe 26, in Petersburg 171.

Die **Schneezone** fehlt dem Festlande Europas gänzlich. Der größte Theil Europas liegt in der Zone des **veränderlichen Niederschlags**; nur die Inseln und Halbinseln des Mittelmeers und die Südküste Frankreichs gehören der **Regenzone** an. — Die **Schneegrenze** liegt in der Sierra Nevada 10500′, am Aetna fast 9000′, am Nordabhange der Alpen 8200′, am Südabhange 9500′, im nördl. Ural 4500′, auf den Gebirgen Skandinaviens zwischen 4800′ und 2200′ hoch. Die Gebirge der Griechischen Halbinsel und Italiens wie die Karpathen berühren sie nur, die anderen Gebirge Europas erreichen sie gar nicht.

C. **Winde** §. 107—108. In ganz Europa und namentlich nördlich von den Alpen herrschen die Westwinde vor. Im Winter und Frühling wehen gewöhnlich einige Wochen Ost-, im Herbste Südwinde. Der Nordwind ist in Europa kalt und feucht; der Ostwind trocken, im Sommer die Wärme, im Winter die Kälte steigernd; der Südwind warm und regenbringend; der Westwind feucht und mild, nur im Frühlinge kalt, weil der Atlantische Ocean dann seine Wintertemperatur noch hat, wärend das Land schon mehr erwärmt ist. Glühend heiße von Afrika herüberwehende Winde sind der Solano und Medina in Spanien, die Vents marins in der Provence, der Sirocco in Italien, der als Foen selbst in die Schweiz und nach Süddeutschland eindringt; kalte Winde: der Gallego im nördlichen Spanien, der Mistral in Südfrankreich, der Guren in der Schweiz, die Bora in Dalmatien, die Schneestürme in Südrußland. Die Pyrenäen, Sevennen und Alpen halten von den nördlichern Ländern die warmen Süd-, von den südlichen die kalten Nordwinde ab. Die Karpathen schützen Ungarn vor den Ostwinden, denen Rußland ausgesetzt ist. Die Skandinavischen Gebirge halten von Norwegen die Ost-, von Schweden die Westwinde ab. Daher sind diese Gebirge die Hauptklimascheiden Europas.

V. Geographie der Produkte Europas.

§. 195. Die Flora Europas.*)

Europa zeigt wie in seinen klimatischen Verhältnissen so auch hinsichtlich seiner Vegetation im allgemeinen eine große Uebereinstimmung und Gleichartigkeit; doch treten die klimatischen Eigenthümlichkeiten der südlichen Halb-

*) Zuvor ist §. 116—122 zu repetiren.

inseln und Inseln, des mittlern, des nördlichen und des östlichen Europas auch in der Vertheilung der Pflanzenformen ziemlich deutlich hervor.

Der Süden Europas zeigt eine größere Mannichfaltigkeit der Gewächse, namentlich der Bäume und Sträucher; ein häufigeres Vorkommen von tropischen Pflanzenformen, einen größern Reichthum an Schlingpflanzen, an Zwiebelgewächsen, an aromatischen Kräutern und schönen Blumen, endlich die dem Süden fast eigenthümlichen immergrünen Laubhölzer. Dagegen hat das übrige Europa (mit Ausnahme des äußersten Nordens, wo Moose den Boden bedecken) das frische Grün der Wiesen und Wälder im Sommer vor dem Süden voraus; denn hier erhält die Pflanzenwelt wegen des fehlenden Regens und der größern Wärme während des Sommers in der Regel ein dürres, graugelbes Ansehen.

Waldlos sind die Inseln des nördlichen Eismeeres, die höhern Regionen der Hochgebirge, so wie die Hochebenen Spaniens, die steppenartigen Tiefebenen Ungarns und Südrußlands. Die übrigen Gegenden Europas sind mehr oder weniger reich an Wäldern. Das nördliche Europa südwärts bis zum 55. Parallel hat vorherrschend Wälder von Nadelholz, doch auch von Birken, das mittlere von sommergrünem Laub-, doch auch von Nadelholz, das südliche Wälder von sommergrünen Laubhölzern auf dem Rücken, Haine von immergrünen Bäumen am Abhange der Gebirge und in den Tiefebenen.

Mehr als in jedem andern Erdtheile hat in Europa der Anbau der Kulturpflanzen die wildwachsenden Pflanzen beschränkt oder verdrängt.

Den ersten Rang unter den Kulturpflanzen Europas nehmen die **Getreidearten** ein, deren Bau sich über den ganzen Erdtheil erstreckt; ebenso der der **Kartoffel***) und der meisten **Gemüse; Obst** gedeiht am vorzüglichsten in Nordfrankreich und in Süddeutschland. Die **Edelfrüchte** und die **Olive** werden bis zu den Pyrenäen, Sevennen, Alpen und dem Balkan gebaut, die **Edelkastanie** noch weiter nordwärts. Für den **Weinbau** sind die Hauptländer Ungarn, Frankreich und Deutschland, ferner die 4 südlichen Halbinseln.

Die Pflanzenzonen Europas sind:

1) die Zone der **Edelfrüchte** und **immergrünen Laubhölzer**, in den südlichen Küstenländern: Lorbeer, Myrte, neben welchen auch Cypressen und Pinien; einige Bäume (Granat), besonders aber viele Sträucher (Oleander) haben prachtvolle Blumen. In besonders geschützten Gegenden wachsen selbst tropische Gewächse: Cactus, Agave, Zuckerrohr, selbst Bananen, Zwerg- und Dattelpalmen;

2) die Zone des **Weinstocks** bis zu einer Linie von der Loiremündung über die der Mosel und des Mains, längs des Mittelteutschen Gebirges und der Karpathen bis zur Mündung des Don;

3) die Zone der **europäischen Getreidearten**, der nördlichen **Wald-** und **Obstbäume** bis zu einer Linie von der Petschoraquelle über Archangel bis dahin, wo der 70. Parallelkreis die Küste Norwegens trifft;

4) die Zone der **Moose** und der **beerentragenden Gesträuche** am Nordrande Europas; im äußersten Süden derselben gibt es noch Wälder von niedrigen Tannen, Kiefern, Birken und Eschen. Auf weite Flächen ist der Boden ausschließlich mit Moos und Flechten bedeckt.

Wie der Charakter der Vegetation sich von S nach N in den Zonen ändert, ebenso an den Abhängen der Berge vom Fuße nach dem Gipfel in den Pflanzenregionen. Beispielsweise führen wir die Regionen des Alpenlandes an:

a) die der wildwachsenden Pflanzen: 1) die der **Kastanie**; 2) die **Waldregion**: Nußbäume, Eichen, Buchen und Nadelhölzer; 3) die **untere** und 4) die **obere Alpregion**;

---

*) Franz Drake soll sie 1573, John Hawkins 1545 nach Europa gebracht haben. Sicher ist, daß sie durch Walter Raleigh 1586 aus Virginien nach England, und wahrscheinlich, daß sie durch die Spanier schon viel früher als 1586 nach Europa gekommen ist. Erst seit dem 18. Jahrhundert ist sie allgemeiner verbreitet.

b) die Regionen der angebauten Pflanzen: 1) die der **immergrünen** Bäume nur am Südabhange an den Ufern der Seen 600—700′ hoch;
2) die des **Mais** und des **Weinstocks** im S bis 2200, im N bis 1700′ hoch;
3) die der **Obstbäume** im S bis 3300 (?), im N bis 3000′;
4) die des **Getreides** im S bis 4000, im N bis 3400′.

§. 196. Die Fauna Europas.

Die Thierwelt ist im allgemeinen in allen Gegenden Europas ziemlich gleich. Nur im äußersten Norden und im äußersten Süden findet sich eine größere Verschiedenheit. Die gras- und fleischfressenden wilden Thiere Europas können weder hinsichtlich ihrer Zahl, noch hinsichtlich ihrer Größe und Wildheit denen anderer Erdtheile, Australien ausgenommen, verglichen werden. Ihre Zahl vermindert sich immer mehr mit der zunehmenden Entwaldung und Bevölkerung. Einige sind ganz ausgerottet, z. B. der Löwe auf der Griechischen Halbinsel, andere nur noch auf kleine Bezirke beschränkt, z. B. Wolf und Bär auf den NO und auf einige Gebirge. Die Heimat der europäischen Pelzthiere ist Osteuropa vom Weißen bis zum Schwarzen Meer; sie sind jedoch weniger zahlreich als in Asien und Amerika.

1) Von **Säugethieren** leben in Nordeuropa allein: Lemminge, Eisbären, Fjelfraße, Eis-, schwarze, Kreuz- und Polarfüchse; in Südeuropa allein: Affen nur auf Gibraltar, Alpenhasen, Stachelschweine, Luchse, Genettkatzen, Muffion, Gemsen, Steinböcke, Dromedare in Griechenland und Toscana. Von Hausthieren gehört dem N das Renthier, dem S das Maulthier ausschließlich an.

2) Von zahmen **Vögeln** werden in Europa gehalten: Haushühner, die zahlreichsten in Mitteleuropa; Truthühner und Perlhühner (die letzten nicht im Norden); Fasanen in Süd- und Mitteleuropa; Pfauen mehr zum Vergnügen als zum Nutzen; Tauben vorzugsweise in Deutschland; Gänse und Enten am besten südlich der Ostsee; Schwäne zum Vergnügen und mehrere Singvögel ihres schönen Gesanges wegen.

Die Halbinseln und Inseln des Mittelmeeres bilden den Uebergang von der asiatischen und afrikanischen Vogelwelt zur europäischen. Die Geier, welche auf der Nordseite der Alpen selten sind, werden im S derselben, so wie auf den Gebirgen Spaniens, Italiens und Griechenlands häufiger. Der Königsadler findet sich vorzugsweise in Südeuropa, der Goldadler häufiger im N, der ägyptische Geier auf den südlichen Inseln. Statt der großen Eulen im N sind im S kleinere Ohreulen, die den Zügen der Singvögel auf ihren Wanderungen folgen. Der Mauerspecht, der Bienenfresser, die Goldamsel, die Mandelkrähe und der Wiedehopf leben ebenfalls in Südeuropa, so wie die Sänger Mitteleuropas. Asiatische und afrikanische Schwimmer und Wader, Pelikan, Löffelreiher und Flamingo, kommen nach Südeuropa. Wilde Tauben und Fasanen, der Zwerg- und Kragentrappe sind Südeuropa ausschließlich eigen.

Im südlichen Mitteleuropa finden sich der vielen Insekten wegen vorzugsweise Luftvögel, weiter nördlich in den wasserreichen Gegenden viele Wasservögel. Geier und Bussarte wohnen auf höhern Gebirgen. Sperlinge, Rabenarten, verschiedene Hühnerarten, ferner Tauben und Sänger sind häufig. — Die meisten Vögel Nordeuropas sind Wader und Schwimmer

(Eidergänse, Enten, Schwäne), wenige sind eigenthümlich (wie der Schneekauz), da die meisten im Winter nach S ziehen.

In den einzelnen Gegenden Europas lebt in den verschiedenen Jahreszeiten eine ungleiche Zahl von Vögeln, weil ein großer Theil derselben zu den Zugvögeln gehört, die im Frühlinge nordwärts, im Winter wieder südwärts ziehen oder Europa ganz verlassen. Zu den Zugvögeln Europas gehören: Störche (der schwarze in Osteuropa, der weiße westlich bis ins südliche Frankreich), Kraniche, Flamingos, wilde Gänse, Pirole, Schwalben, Schnepfen, Lerchen, Nachtigallen u. a. Singvögel.

3) Von **Amphibien**, an denen Europa in Vergleich mit andern Erdtheilen arm ist, finden wir unter andern: europäische Landschildkröten in Italien, Griechenland und den Inseln des Mittelmeers; Sumpfschildkröten nordwärts bis Schlesien und Brandenburg; Ottern, Nattern, Blindschleichen und Frösche in ganz Europa, Vipern im S, Chamäleone in Spanien, Eidechsen seltener in Mittel-, häufiger in Südeuropa.

4) In den Flüssen und Landseen Europas leben theils Süßwasser-, theils **Seefische**. Die letztern ziehen, um zu laichen, in die Flüsse. Die Flußfischerei ist in der Wolga am wichtigsten; die Theiß ist der fischreichste Fluß Europas. In England, Frankreich und Deutschland sucht man jetzt den durch die Dampfschiffahrt und industrielle Anlagen verminderten Fischreichthum in einzelnen Flüssen durch künstliche Zucht wieder zu vermehren.

5) Von den **niedern Thieren** sind Zugheuschrecken in Osteuropa oft eine Landplage. In Mitteleuropa schaden die Raupen einiger Schmetterlinge, die Maikäfer (Engerlinge) den Waldungen, Obstbäumen, Garten- und Feldfrüchten. Leuchtende Insekten, ferner spanische Fliegen, Skorpione und Taranteln so wie Seidenraupen hat besonders Südeuropa. Bienen sind in Osteuropa wild, in Mittel- und Südeuropa gehegt. Große Mückenschwärme in den Polargegenden. Cochenille in Spanien.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie Europas.

I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde Europas.

A. Allgemeine Völkerkunde.

§. 197. Anzahl der Bewohner Europas.

In ganz Europa leben etwa 285 Mill. Einwohner, auf eine □Meile also 1531. Europa ist demnach der relativ am stärksten bevölkerte Erdtheil.

§. 198. Die Menschen- und Völkerstämme.

In Europa wohnen zwei Menschenstämme:

I. **Kaukasier** überall, im größern Theile des Westens ausschließlich, im Osten (am Eismeer, am Ural, am Schwarzen und Kaspischen Meer, in der Türkei) mit Mongolen gemischt.

Von den 5 Völkergruppen derselben leben 4 wenigstens zum Theil in Europa:

A. **Indo-Europäer,** 265½ Mill., mit 9 Familien, von denen zunächst die 3 größeren, herrschenden:

1) die Germanen, 82 Mill., in der Mitte und um die Nordsee: die Deutschen, Normannen und Engländer;

2) die Slawen, über 79 Mill., im ganzen Osten: Russen, Südslawen, Polen, Wenden, Czechen u. a.;

3) die Romanen, 90½ Mill.: Portugiesen, Spanier, Franzosen, Italiener, Romanen und Ladiner in Graubünden, Rumänen in der Moldau-Walachei.

Sodann die kleineren Familien: 4) die Neugriechen und Albanesen 3.700.000; — 5) die Reste der Celten, 8 Mill., nämlich Iren, Bergschotten, Walliser und Bretons; — 6) die Letten mit den Litthauern, 1.800.000; — 7) eigentliche Kaukasier am Nordabhange des Kaukasus, nämlich Tscherkessen, Lesghier und Osseten, außerdem zerstreut in Europa Armenier; — 8) und 9) einige Hindu und Perser im südöstlichen Rußland; zu ersteren gehören auch 400.000 zerstreute Zigeuner.

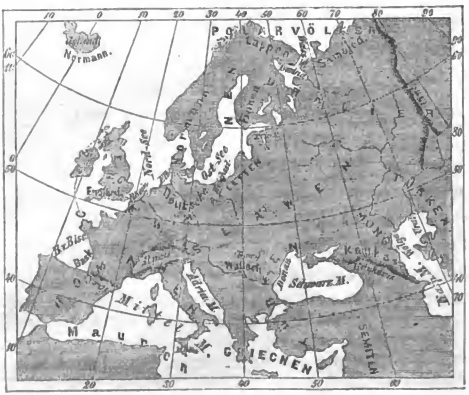
B. Von den **Semiten:** 3.700.000 Juden; wenige Araber auf Malta.

C. Von den **Iberern** sind die Basken der letzte Rest.

D. Zu den **Uraliern,** 8 Mill., gehören die Finnen an der Ostsee, die Permier, Tschuden und Ugrier im mittlen Rußland und die Magyaren in Ungarn.

II. Von den **Mongolen** wohnen in Europa nur Völker der **Turanischen** Gruppe, aber aus allen 3 Familien; 1) von den Türken die mit Kaukasiern stark vermischten Osmanen, das herrschende Volk in der Türkei, die Kasanschen Tataren an der Kamamündung, die Nogai in Bessarabien, die

Fig. 27.



Kirgisen am Uralflusse u. a.; von den eigentlichen Mongolen die Kalmücken im südöstlichen Rußland; 2) von den Polarvölkern Lappen und ein Theil der Samojeden.

Ungeachtet dieser großen Völker-Mannichfaltigkeit finden wir in Europa eine ethnographische Gleichartigkeit wie in keinem andern Erdtheile. Die Bewohner Europas gehören nämlich vorherrschend (fast 278 Mill.) einem Menschen- und Völkerstamme, dem Kaukasischen, und nur 2.100.000 dem Mongolischen an, von dem noch dazu die Osmanen von Andern nicht ohne Grund zu den Kaukasiern gezählt werden. Unter den Kaukasiern ist außerdem die Indisch-Europäische Völkergruppe so überwiegend, $265\frac{1}{2}$ Mill., daß die andern Gruppen dagegen wenig in Betracht kommen. Die Indo-Europäer wiederum gehören vorzugsweise den 3 Familien der Germanen, Slawen und Romanen an, die durch ihre Zahl (251 Mill., mit Hinzurechnung der Griechen fast 255 Mill.), ihre höhere Kultur und ihre größere politische Bedeutsamkeit bei weitem überwiegen und deshalb die herrschenden Völkerfamilien Europas sind. Da nun dieselben auch in der Sprache, ihren kirchlichen Einrichtungen, ihren Charaktereigenthümlichkeiten und allen übrigen Verhältnissen wesentlich von einander abweichen, so wird dadurch eine Dreitheilung Europas in ein germanisches, ein slawisches und ein romanisches begründet. Von den übrigen Völkern ist keines durch die Zahl seiner Angehörigen bedeutend, gehört keines zu den eigentlichen Kulturvölkern und hat auch keines, die Osmanen ausgenommen, einen unabhängigen Staat gegründet.

§. 199. Die Religionen der Bewohner Europas.

Europa ist vorzugsweise der christliche Erdtheil, indem nur etwa $\frac{1}{30}$ seiner Bewohner Nichtchristen sind. Von den **Christen** sind:

Römisch-Katholische, 140 Mill., vorzugsweise die Romanen, die südlicheren Germanen und die Polen;

Griechisch-Katholische, über 66 Mill., vorzugsweise die Russen und Griechen (Priesterehe, Popen, Abendmahl sub utraque);

Protestanten, gegen 68 Mill., vorzugsweise die nördlichen Germanen.

Also zeigt sich die ethnographische Dreitheilung Europas auch in kirchlicher Beziehung begründet. — Monotheisten sind außerdem noch die **Juden,** ca. $3\frac{1}{2}$ Mill., am zahlreichsten in Rußland, Preußen, Oesterreich, Deutschland, Holland, Frankreich und der Türkei, während in Griechenland, der Iberischen und Skandinavischen Halbinsel, Belgien und der Schweiz deren sehr wenige leben, und die **Muhamedaner** in der Türkei und in Rußland. **Heiden** gibt es etwa nur 200.000 in Rußland: Schamanen unter den Lappen und Samojeden, Buddhaisten sind die Kalmücken.

§. 200. Lebensweise und Kultur der Bewohner Europas.

Zu der niedern Stufe der **Naturvölker,** den Wilden, die noch kein persönliches, nur Stammeigenthum haben und ihre Wohnsitze wechseln, gehören nur einige Fischerstämme der Lappen und Samojeden am Eismeere. Schon etwas höher stehen die übrigen Lappen und Samojeden, die mit ihren Renthieren und Hunden, die Tataren, Kirgisen, Kalmücken u. a. am Schwarzen

und Kaspischen Meer, die mit ihren Kamelen, Schafen, Pferden und Hunden nomadisiren. Andere Stämme des südlichen Rußlands sind ansässige Naturvölker. Alle übrigen sind seßhafte **Kultur-** oder **humane** Völker. Zu jenen gehören die Einwohner des östlichen, zu diesen die des westlichen Europas. Gewerbe, Handel, Schiffahrt, Künste und Wissenschaften finden sich in einer solchen Vollkommenheit und Ausdehnung wie bei den Europäern nirgend weiter auf Erden, so daß europäisch und nichteuropäisch Gegensätze geworden sind wie gebildet und roh. Die Erdstellung Europas, das von 3 Erdtheilen und an 3 Seiten vom Ocean umgeben ist, dessen Glieder allenthalben zwischen den vielen Halbinseln und Inseln tief in den Continent eindringen, wodurch der Verkehr mit andern Erdtheilen erleichtert wird; die vielen schiffbaren Flüsse, die Europa durchströmen; das Relief seiner Oberfläche, das die Anlage von Verbindungswegen, von Stein- und Eisenstraßen wie von Kanälen möglich macht; die Fruchtbarkeit des Bodens und die klimatischen Verhältnisse begünstigen die Entwickelung der Kultur wie in keinem anderen Erdtheile. Berühmt waren im Alterthume die Phönicier und Karthager durch Gewerbe und Handel; ihre Bedeutung verschwindet aber, wenn wir sie mit den jetzigen Völkern Europas vergleichen, namentlich mit den Engländern, Deutschen und Franzosen, deren Industrie in höchster Blüthe steht, deren Verkehr auf Eisenbahnen, durch Segel- und Dampfschiffe nicht bloß im Innern des Erdtheils stattfindet, sondern zum Weltverkehr geworden ist, deren Handelsflotten alle Meere der Erde befahren. Ebenso stehen Kunst und Wissenschaft in hoher, nie dagewesener Blüthe. Trotz seiner Kleinheit übt daher Europa durch das Uebergewicht seiner Kultur, sowie durch die von ihm aus gegründeten Colonien auch auf die übrigen Erdtheile den größten Einfluß.

B. Allgemeine Staatenkunde Europas.

§. 201. Die Ständeverschiedenheit.

In den christlichen Staaten Europas sind alle Einwohner frei, nur in der Türkei besteht wie im ganzen Orient Sklaverei, doch in milder Form.

Allgemein gilt in jenen die Gleichheit aller Staatsbürger vor dem Gesetz, doch genießen in den meisten Adel und Geistlichkeit noch einige, im Vergleich zu früher freilich sehr beschränkte Vorrechte.

§. 202. Die politischen Verhältnisse Europas.

Wie überall, so entsprechen auch in Europa die politischen Zustände der einzelnen Völker ihren ethnographischen und religiösen Eigenthümlichkeiten, sowie ihren verschiedenen äußeren Lebensbedingungen. Das Christenthum schließt despotische, die gesteigerte Kultur patriarchalische Staatsformen aus. Abgesehen von den in jeder Beziehung Asien angehörenden Osmanen, von der russischen Autokratie und dem Kirchenstaat, ist in Europa die mehr oder weniger beschränkte Monarchie die herrschende Staatsform. Republiken gibt es nur wenige und unbedeutende.

Eigene Staaten haben von den Kaukasiern nur die Germanen, Slawen, Romanen und Griechen, außer ihnen die Osmanen gegründet; die übrigen Völkerfamilien sind den Staaten jener einverleibt.

Gegenwärtig gibt es nur noch 1 Slawenstaat, **Rußland**; in demselben sind etwa $^2/_3$ sämmtlicher Slawen vereinigt, während die übrigen zu Preußen, Sachsen, Oesterreich und der Türkei gehören. Die romanischen Völker bilden jetzt 6 Staaten: **Portugal, Spanien, Frankreich, Italien, S. Marino** und den **Kirchenstaat**; die Griechen das Königreich **Griechenland**, während $^1/_9$ aller Romanen und Griechen stammfremden Staaten: Rußland, der Türkei, Oesterreich, Preußen, Belgien und der Schweiz einverleibt ist. — Die Germanen bilden gegenwärtig 13 oder, wenn man die 21 Staaten des Norddeutschen Bundes einzeln zählt, 33 Staaten: **Preußen** und der **Norddeutsche Bund**, die 5 Südwestdeutschen Staaten **Bayern, Würtemberg, Baden, Hessen** und **Lichtenstein, Oesterreich**, die **Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen** und **Großbritannien**; außerdem gehört $^1/_{20}$ aller Germanen zu Frankreich und Rußland.

Die mächtigsten Staaten oder die 6 Großmächte sind Rußland, Oesterreich, Preußen, Großbritannien, Frankreich und seit 1859 Italien.

Von den 42 Staaten Europas sind 5 Republiken: die Schweiz, die 3 freien Städte Deutschlands und S. Marino, und 37 Monarchien. Von den letztern bildet der Kirchenstaat die einzige Wahlmonarchie, die übrigen sind Erbmonarchien.

Anm. Andorra, die Moldau und Walachei, Serbien und Montenegro sind deshalb nicht mitgezählt, weil ihre Selbständigkeit nicht unbeschränkt ist. Die von **einem** Fürsten regierten Länder, wie Schweden und Norwegen, sind als **ein** Staat gerechnet.

§. 203. Die 42 Staaten Europas nach ihrer Lage.

Von den 42 Staaten Europas liegen 32 auf dem Festlandsstamme und 10 auf den Festlandsästen, nämlich 3 auf den nördlichen und 7 auf den südlichen.

A. Die 32 Staaten auf dem Festlandsstamme:

I. Im Osten Europas 1: **Rußland**;

II. 28 in der Mitte: 1—21) **Preußen** und die 20 kleineren Staaten des **Norddeutschen Bundes**, 22) **Bayern**, 23) **Württemberg**, 24) **Baden**, 25) **Hessen**, 26) **Lichtenstein**; 27) **Oesterreich**; 28) **Schweiz**.

III. 3 im W des Festlandsstammes: 1) **Holland** (Niederlande), 2) **Belgien**, 3) **Frankreich**.

B. Die 10 Staaten auf den Festlandsästen:

I. 3 auf den nördlichen Aesten: 1) **Schweden mit Norwegen**, 2) **Dänemark**, und 3) **Großbritannien und Irland**.

II. 7 auf den südlichen Festlandsästen:

a) 2 auf der Iberischen Halbinsel: 1) **Portugal** und 2) **Spanien**;

b) 3 auf der Apenninenhalbinsel: 1) das Königreich **Italien**, 2) der **Kirchenstaat**, 3) **S. Marino**;

c) 2 auf der Griechisch-Türkischen Halbinsel und den umliegenden Inseln: 1) die **Türkei** im N und 2) **Griechenland** im S.

Auf welchen Hochländern, in welchen Tiefländern, an welchen Küsten, welchen Flüssen liegen diese Staaten?

II. Die einzelnen Staaten Europas.

1. Gruppe. Die Germanischen Staaten.

a. Die Deutschen Staaten. 1. Deutschland.

§. 204. A. Die wagerechte Gliederung.

Seit dem Jahre 1866 sind zwar nicht mehr die sämmtlichen deutschen Stämme durch ein politisches Band vereinigt, doch lassen sich auch jetzt die Staaten des Norddeutschen Bundes und die 5 südwestdeutschen zusammen mit dem Namen **Deutschland** bezeichnen.

In diesem Sinne genommen **liegt** Deutschland südlich von der Ost- und Nordsee, etwa in der Mitte Europas. Sein südlichster Punkt, die Südspitze Bayerns, liegt auf 47° 20′ n. Br., der nördlichste, bei Memel an der Ostsee berührt beinahe den 56.° n. Br.; der Westpunkt an der Ostgrenze Limburgs liegt 23° 30′ ö. L. und der Ostpunkt an der Grenze Ostpreußens gegen Rußland jenseits des 40.° ö. L. von Ferro. — Deutschlands **Landgrenzen:** im W Holland, Belgien, Frankreich, im S die Schweiz und das Kaiserthum Oesterreich (Tirol, Oberösterreich, Böhmen, Mähren, Galizien), im O Rußland (Polen), im N Dänemark (Jütland).

Wo hat Deutschland natürliche Grenzen? Welche Halbinseln und Inseln gehören dazu? Welche Oceanglieder liegen an der Küste?

Größe: über 9600 □M., wovon 7542 auf den Norddeutschen Bund, 2092 □M. auf die südwestlichen Staaten kommen. Der Südpunkt ist von der Nordküste ungefähr 100 M., der West- vom Ostpunkt 175 M. entfernt. Wie berechnet man dies?

§. 205. B. Die senkrechte Gliederung Deutschlands.

Die Oberfläche Deutschlands senkt sich von S nach N in 3 Terrassen: im S das Hochgebirge der **Alpen**, in der Mitte das **Mittelgebirge**, im N die **Norddeutsche Ebene.**

1) Von den **Alpen** liegen im jetzigen Deutschland nur die Bayrischen Alpen;

2) das **Deutsche Mittelgebirge** (§. 180) liegt bis auf den Französischen Jura, einen Theil des Hohen Veen und die Ardennen im W, den Theil südlich von den Sudeten und dem Erzgebirge, sowie östlich vom Böhmerwald, ganz in Deutschland;

3) von dem **Französischen Mittelgebirge** (§. 181, B.) liegt in Deutschland der nördliche Theil des Westoberrheinischen Berglandes: Hardt, Donnersberg;

4) das **Norddeutsche Tiefland** mit den beiden Landhöhen (§. 183);

5) die **Ober-** und ein Theil der **Niederrheinischen Tiefebene** (§. 182).

Lage, Begrenzung, Bodengestalt und Beschaffenheit dieser Bodenformen.

Man pflegt Deutschland nach der Erhebung seiner Oberfläche in **Ober-** und **Niederdeutschland** zu theilen, nimmt auch zwischen beiden noch ein **Mitteldeutschland** an.

§. 206. C. Hydrographie Deutschlands.

A. Die **Flüsse** Deutschlands ergießen sich in 3 Meere:

1) Gebiet der Ostsee (§. 187, 5 u. 6): **Weichsel** und **Oder;**

2) Gebiet der Nordsee (§. 188, 1—5): **Eider, Elbe, Weser, Ems** und **Rhein**;

3) Gebiet des Schwarzen Meeres (§. 191, 1): die **Donau.**

Quelle, Lauf, Mündung, Schiffbarkeit, Seitenflüsse, Uferstädte dieser Flüsse. Welche strömen nur mit ihrem Ober-, welche mit ihrem Mittel-, welche mit ihrem ganzen Laufe in Deutschland? nach welcher Richtung fließen sie?

Die wichtigsten Flüsse Deutschlands sind Rhein, Weser, Elbe und Oder. Der mächtige Rhein verknüpft die Handelsinteressen der kultivirtesten abendländischen Völker. Weser, Elbe und Oder sind vorzugsweise deutsche Ströme, denn sie fließen nur durch deutsche Gaue, tragen nur die Fahrzeuge und Besitzthümer deutscher Stämme auf ihren Fluthen und öffnen nur den Einwohnern Deutschlands die weite Bahn zum Meere. Der bei weitem wichtigste dieser 3 vorzugsweise deutschen Ströme ist die im Herzen Deutschlands entspringende Elbe, weil sie der längste, der wasserreichste und befahrenste derselben ist; Weser und Oder dienen nur dem Landesverkehr einzelner deutscher Staaten, die Elbe aber ist eine Strombahn, auf der sich mittel- und norddeutsche Stämme die Hände reichen.

Die geringe Breite und Höhe der meisten Wasserscheiden haben die künstliche Verbindung der einzelnen Stromgebiete durch **Kanäle** gestattet. Der **Ludwigskanal** (von **Karl** d. Gr. begonnen) verbindet durch Altmühl und Rednitz das Schwarze Meer mit der Nordsee; der **Friedrich-Wilhelms-K.** geht von der Spree, der **Finow-K.** von der Havel zur Oder, der **Eider-K.** von der Eider zur Ostsee (Kiel) u. a.

B. Von der nördlichen **Seen**zone Europas liegen in Deutschland die im S der Ostsee, von der südlichen Zone die kleinen in den bayrischen Alpen; der Bodensee berührt es; der Steinhuder und Dümmersee; die Maare der Eifel. Wo liegen diese Seen? von welchen Flüssen werden sie gebildet?

§. 207. D. Die klimatische Beschaffenheit Deutschlands.

Deutschland liegt in der Mitte der gemäßigten Zone, im milden Gürtel. Es hat ein gemäßigtes und gleichförmiges Klima, das den glücklichen Uebergang von dem Küstenklima Westeuropas zu dem continentalen Osteuropas bildet.

Die mittlere Jahres**wärme** von ganz Deutschland beträgt + 9°, die des Sommers + 18°, die des Winters 0°. Es ist im S durchschnittlich nicht wärmer als im N, weil der S höher liegt als der N; etwas wärmer ist der NW wegen der Nähe des Oceans, noch wärmer sind einige durch Bergwände geschützte Flußthäler, wie die des Rheins, des Mains, der Mittelelbe. Dagegen ist die Mittelwärme in den höheren Gebirgsgegenden geringer, auf der Schneekoppe fast 0°.

In ganz Deutschland wechseln 4 **Jahreszeiten**; doch ist der Winter in den höher gelegenen, besonders in den Gebirgsgegenden, und im NO länger und strenger als in den übrigen Theilen.

Der längste Tag dauert im äußersten Süden 15 St. 45 Min., im äußersten Norden 17 St. 15 Min. — Im O tritt der Mittag fast 1 St. (55 Min.) früher ein, als im W, §. 24 u. §. 204.

Im NW ist die Luft am **feuchtesten,** weiter nach O und S ist sie trocken.

Die **Regenmenge** ist im NW und im S am größten, im O am geringsten und beträgt im Mittel über 20″. Der meiste Schnee fällt im S auf den höhern Gebirgen und im NO. Ganz Deutschland liegt in der Zone des **veränderlichen Niederschlags**; der meiste Regen fällt während des Sommers

Die **Winde** haben vorherrschend eine südwestliche, im Winter oft mehrere Wochen lang eine nordöstliche und östliche Richtung; im Sommer und Herbst wehen oft wenn auch nur kurze Zeit Südwinde. Die Westwinde sind feucht und mild, nur im Frühlinge oft kalt; die Ostwinde trocken, die Wärme wie die Kälte steigernd; deshalb hat das nordöstliche Deutschland, das durch keine vorliegenden Gebirge gegen die Ostwinde geschützt ist, warme Sommer und kalte Winter. Die Südwinde sind warm und regenbringend, die Nordwinde kalt.

E. Produkte Deutschlands.

§. 208. Die Mineralien.

Deutschland ist reich an Mineralien verschiedener Art. Am ergibigsten sind das Erzgebirge, der Harz, der Böhmerwald, das Fichtelgebirge, der Thüringerwald, die Sudeten, das Niederrheinische Gebirge u. a.

a) **Salze:** Soolensalz in den meisten deutschen Staaten; Steinsalz in mächtigen Lagern bei Staßfurth in der Provinz Sachsen.

b) **Steine:** viele nutzbare Thonerden, z. B. Porzellanerde im K. Sachsen, bei Steinheide in S.-Meiningen, Siegelerde bei Striegau in Schlesien; Marmor im Taunus; Kreide auf Usedom, Wollin und Rügen; lithographischer Schiefer bei Solenhofen in Schwaben, Griffelschiefer bei Sonneberg, Dach- und Tafelschiefer bei Lehesten in Thüringen, Quadersandstein in der Sächsischen Schweiz, Serpentin bei Zöblitz in Sachsen.

c) **Metalle:** etwas Gold im Harz, Waschgold im Rhein und der Edder, Quecksilber in Rheinbayern, Silber im Harz und Erzgebirge; Eisen ist weit verbreitet; Kupfer in Sachsen, im Harz und Hundsrück, Blei im Harz, im Erzgebirge, am reichsten in der Eifel (Bleiberg), Zinn und Wismuth im Erzgebirge, letzterer auch im Schwarzwalde, Kobalt in Westfalen, Sachsen und Kurhessen, Nickel im Erzgebirge und Harz, Galmei und Blende in Oberschlesien und Westfalen.

d) **Brennbare Mineralien:** Steinkohlenlager in Schlesien, Sachsen, im Ruhrthale, bei Aachen und im Hundsrück; Braunkohlen in verschiedenen Becken; Torf in den Mooren Ober- und Niederdeutschlands; Bernstein an der Ostseeküste.

Deutschland hat eine große Zahl Mineralquellen; die meisten zu beiden Seiten des mitteldeutschen Gebirgslandes.

Stahlquellen sind z. B. Malmedy in Rheinpreußen, Schwalbach in Nassau, Pyrmont, Alexisbad in A.-Bernburg; Schwefelwasser: Aachen und Burtscheid, Neundorf in Hessisch-Schaumburg; alkalische Quellen: Wildbad in Würtemberg, Ems, Fachingen und Schlangenbad in Nassau; Kochsalzwasser: Kreuznach, Kissingen, Mergentheim, Baden, Wiesbaden, Homburg, Nauheim in Kurhessen; Säuerlinge: Salzbrunn in Schlesien, Geilnau und Selters in Nassau.

§. 209. Die Flora Deutschlands.

Das nördliche Deutschland liegt in der Zone der europäischen Getreidearten und der nördlichen Wald- und Obstbäume, das südliche in der Zone des Weinstocks. Fast der 3. Theil der Oberfläche Deutschlands ist mit Wäldern bedeckt. Auf den Gebirgen herrschen theils Laubhölzer (Eichen, Buchen, Eschen, Linden, Ulmen u. a.), theils Nadelhölzer (Kiefern, Fichten, Lärchen, Roth- und Weißtannen). — Das Tiefland im O der Weser hat große Wälder aus Kiefern, Birken und Erlen. Den nördlichen Landrücken im S der Ostsee schmücken schöne Eichen- und Buchenwälder. In den waldlosen aber haidereichen Gegenden des nordwestlichen Deutschlands ersetzen reiche Torfmoore den Mangel an Brennholz.

§. 210. Die Fauna Deutschlands.

Wilde **Säugethiere** sind nicht in großer Zahl vorhanden.

Es finden sich wilde Schweine, Hirsche, Rehe, Damhirsche; Füchse, Dachse, wilde Katzen, Eichhörnchen, Iltisse, Marder, Wiesel, Fledermäuse, Igel u. a.; Luchse im Böhmerwalde, einzelne Biber an der Unterelbe, Wölfe vereinzelt noch in den Gebirgen westlich des Rheins und im O der Oder. Hausthiere sind: Rinder, Ziegen, Schafe, Schweine, Pferde, Esel, Maulthiere und Hunde.

Von den des Nutzens und des Vergnügens wegen gehaltenen **Vögeln** sind besonders die verschiedenen Hühner, Tauben, Gänse, Enten, Schwäne und verschiedene Singvögel zu nennen. Die Sänger und die Raubvögel der Wälder. Zug-, Strich- und Standvögel.

Von den **Amphibien** sind besonders die froschartigen, z. B. Laubfrösche, eßbare Wasserfrösche, Kröten, Salamander; mehrere Schlangen, z. B. Nattern, Ringelnattern, Kreuzottern, Sandvipern (im SO); einige Eidechsen und die europäische Landschildkröte zu erwähnen.

Von den **knochenlosen Thieren:** Austern in der Nordsee, Flußperlmuscheln; Blutegel im NO; Krebse; viele Bienen besonders in den nördlichen Haidegegenden.

F. Die Bewohner Deutschlands.

§. 211. Absolute und relative Bevölkerung.

Einwohnerzahl 38 Mill., davon zum Norddeutschen Bunde gehörig 29¼ Mill. Auf 1 □Meile wohnen also durchschnittlich 3940 Menschen. Die stärkste Volksdichtigkeit haben, außer den freien Städten, der preußische Regierungsbezirk Düsseldorf (über 10000) und das Königreich Sachsen (über 8600), die schwächste der preußische Regierungsbezirk Cöslin (1600).

§. 212. Stammverschiedenheit und Sprache der Bewohner Deutschlands.

Die Einwohner Deutschlands gehören mit Ausnahme der Juden ausschließlich zu den **Indo-Europäern,** und zwar sind sie zum weit überwiegenden Theile

1) **Germanen,** und zwar **Deutsche.** Germanen nannten die Römer unsere Vorfahren; der Name Deutsche für das ganze Volk wurde erst nach Kaiser

Otto I. gebräuchlich und bezeichnete diejenigen, welche ihre alte Volkssprache bewart, nicht wie die Romanen mit der lateinischen vertauscht hatten. Die deutsche Sprache umfaßt das Oberdeutsche und das Nieder- oder Plattdeutsche; zwischen beiden steht das Mitteldeutsche, aus welchem, hauptsächlich durch Luthers Bibelübersetzung, die deutsche Schriftsprache hervorgegangen ist. Zahlreiche Mundarten. Nicht deutschredende Germanen sind die 144.000 Dänischredenden in Nordschleswig. Ein großer Theil der Germanen verließ wärend der Völkerwanderung seine Heimat. In ihre verlassenen Sitze rückten von O her Slawen ein, die zum Theil jedoch wieder zurückgedrängt oder germanisirt sind.

2) **Slawen** $2^1/_2$ Mill., nämlich die Polen, Wenden und Czechen im östlichen Theile des Preußischen Staats und die Wenden in der sächsischen Lausitz.

3) **Letten:** 145.000 Litthauer in Ostpreußen.

4) **Romanen:** 11000 Wallonen an Preußens Westgrenze.

§. 213. Ständeverschiedenheit.

Alle Einwohner sind frei. Die Leibeigenschaft hat in Deutschland schon seit langem aufgehört, die Abhängigkeit der Bauern aber von ihrem Gutsherrn erst seit kurzem und noch nicht überall. Den regierenden Fürstenhäusern stehen zunächst die ehemals reichsunmittelbaren, jetzt mediatisirten Standesherren. Den wichtigsten Bestandtheil der Bevölkerung bildet überall der gewerbtreibende und landbauende Mittelstand.

§. 214. Religionsverschiedenheit.

Außer den Juden sind alle Einwohner Deutschlands Christen und zwar gegen $29^1/_2$ Mll. **Protestanten** (Lutheraner, Reformirte, Unirte u. a.), $8^1/_2$ Mll. **Römische Katholiken** und etwa 2400 **Griechische Katholiken**. Im allgemeinen überwiegen die Katholiken im S, die Protestanten im N; Schleswig-Holstein, Lauenburg und Mecklenburg sind fast ganz protestantisch. Bekehrung der südwestlichen Germanen durch britische Missionaire, der Hessen und Thüringer durch Bonifazius, der Sachsen durch Karl d. Gr., der nordöstlichen Slawen seit K. Otto I. — Die Reformation Luthers.

§. 215. G. Staatskultur.

1) Die **physische Kultur** ist in den meisten deutschen Ländern in blühendem Zustande. Der **Bergbau** ist uralt und wird jetzt überall wissenschaftlich betrieben, am lebhaftesten in Schlesien, Westfalen, Nassau, im Harz (die Silbergruben am Rammelsberg unter K. Otto I. entdeckt) und in Sachsen (Entdeckung des Silbers im Erzgebirge unter Markgraf Otto d. Reichen, der Schneeberger und Annaberger Silbergruben 1471). Die deutschen Bergleute gelten für die besten in der Welt. — Der **Ackerbau**, die Hauptgrundlage der Nationalwohlfahrt, beschäftigt etwa $^2/_3$ der Bevölkerung; zu den fruchtbarsten Gegenden gehören u. a. Niederbayern, Schlesien, die Goldene Au, die Börden am Nordfuße des Mitteldeutschen Hochlandes, z. B. die Magdeburger, die Soester, die Brüche an den nordöstlichen Flüssen, die Marschen an der Nordsee. Man baut Getreide, im N vorwiegend Roggen, im S Weizen,

Kartoffeln überall, Hülsenfrüchte, Gemüse aller Art, die schönsten um Bamberg und Erfurt, Flachs in Schlesien, Sachsen und Thüringen, Runkelrüben um Magdeburg, Tabak in der Pfalz, Hessen, Baden, Hopfen in Bayern, Braunschweig und Schlesien; die Obstzucht blüht am Rhein, in Franken, der Weinbau vor allem am Rhein, der Mosel und in der Pfalz, ferner am Neckar und Main, selbst an der Saale, Elbe und Oder. — Die **Viehzucht** blüht überall: ausgezeichnetes Rindvieh in den Alpen, dem Vogtland, in Holstein, Oldenburg und Ostfriesland; die Schafzucht, durch spanische Merinos veredelt, im K. Sachsen und Schlesien, Haidschnucken in der Lüneb. Haide; Gänsezucht in Pommern, Bienen besonders in den nördlichen Haidegegenden. — Die **Jagd** ist nur noch in wenigen Staaten bedeutend. Der Fang der Fische u. a. Seethiere ist an den Küsten, in Seen und Flüssen nicht unbedeutend.

2) Die **technische Kultur** ist gegenwärtig sehr bedeutend und blüht immer mehr auf. Die wichtigsten **Gewerbe** sind: Wollen- und Baumwollenmanufactur in Rheinpreußen, Schlesien, Brandenburg und K. Sachsen; Leinenfabrication in Schlesien, der Lausitz, Würtemberg und Westfalen, Eisenindustrie in Westfalen, Rheinpreußen, Schlesien u. a. Die Hauptindustrieländer Deutschlands sind die Rheinprovinz, das K. Sachsen und Schlesien. — Der **Handel**, sowohl Land- als Seehandel, ist sehr wichtig und ausgebreitet. Er wird befördert durch die Erdstellung Deutschlands, seine Lage am Meere, durch die vielen schiffbaren Flüsse, von denen die größten mit Dampfbooten befahren werden (zuerst der Rhein 1827), durch zahlreiche Kanäle, Landstraßen und Eisenbahnen (die 1. zwischen Nürnberg und Fürth 1835 angelegt, im J. 1866 über 2000 M.), durch das Postwesen (die ersten Posten durch Franz v. Taxis unter Kaiser Maximilian I., 1867 ist die Thurn- und Taxissche Post an Preußen übergegangen), durch Telegraphen, durch die Messen zu Leipzig, Frankfurt a./O., Braunschweig u. s. w. Der 1828 von Preußen begründete Zollverein umfaßt gegenwärtig sämmtliche deutsche Staaten mit Ausnahme von Mecklenburg, den Hansastädten und Lichtenstein, außerdem Luxemburg. — Die großen Seehandelsplätze an der Nord- und Ostsee.

3) Die **intellectuelle Kultur.** Allen andern Völkern steht das Deutsche an Vielseitigkeit und Gründlichkeit der geistigen Bildung voran. Die Leistungen der deutschen Wissenschaft und Kunst sind in allen Fächern bedeutend gewesen. Das deutsche Unterrichtswesen zeichnet sich vor jedem andern aus. Zahlreiche Unterrichtsanstalten aller Art, eine reiche Literatur und der trefflich organisirte Buchhandel fördern die Bildung, die wie in keinem andern Lande selbst in die tieferen Schichten des Volkes eingedrungen ist, so daß fast jeder wenigstens lesen und schreiben kann. Für die höhere Bildung sorgen zahlreiche Universitäten (9 in Preußen, 9 im übrigen Deutschland), ferner Akademien, gelehrte Gesellschaften, Sammlungen aller Art. — Auch die **Künste** erfreuen sich einer sorgsamen Pflege und namentlich in der Dichtkunst, Tonkunst und Malerei hat Deutschland die größten Meister aufzuweisen.

§. 216. Staatseinrichtungen.

Nachdem das Deutsche Reich im J. 1806 zu Grunde gegangen und

darauf die napoleonische Fremdherrschaft durch die Freiheitskriege von 1813 und 1814 gebrochen worden war, traten die deutschen Staaten zu einem Staatenbunde, dem Deutschen Bunde zusammen, welcher 35 (anfangs 39) Mitglieder zählte; Oesterreich gehörte demselben nur mit seinen Ländern diesseits der Leitha und der Kleinen Karpathen an, Preußen mit Ausschluß der Provinzen Posen und Preußen; von den übrigen waren Luxemburg (mit Limburg) und Holstein-Lauenburg mit außerdeutschen Staaten verbunden; der Deutsche Bundestag unter Oesterreichs Vorsitz residirte in Frankfurt a./M. Diesen Deutschen Bund, dessen Unzulänglichkeit von allen Seiten anerkannt wurde, vernichteten die Ereignisse von 1866, indem Preußen beim Beginn des Krieges gegen Oesterreich seinen Austritt aus demselben erklärte, das Königreich Hannover, das Kurfürstenthum Hessen, das Herzogthum Nassau und die freie Stadt Frankfurt eroberte und ebenso wie das vorher den Dänen entrissene Schleswig-Holstein sich einverleibte, und nach der siegreichen Beendigung des Krieges mit den 21 nördlich vom Main gelegenen deutschen Staaten den **Norddeutschen Bund** abschloß, dessen Verfassung von den Vertretern der betheiligten Regierungen im Verein mit dem nach Berlin berufenen Reichstage 1867 festgestellt worden ist.

Nach derselben besteht das Gebiet des Norddeutschen Bundes aus 1) dem Königreich **Preußen**, welchem das Bundespräsidium zusteht, welches im Namen des Bundes Krieg erklärt, Frieden, Bündnisse und Verträge schließt und dessen König Bundesfeldherr ist; 2) dem Königreich **Sachsen**; den Großherzogthümern: 3) **Mecklenburg-Schwerin**, 4) **Mecklenburg-Strelitz**, 5) **Oldenburg**, 6) **Sachsen-Weimar**; den Herzogthümern: 7) **Braunschweig**, 8) **Anhalt**, 9) **Sachsen-Meiningen-Hildburghausen**, 10) **Sachsen-Koburg-Gotha** und 11) **Sachsen-Altenburg**; den Fürstenthümern: 12) **Lippe-Detmold**, 13) **Waldeck**, 14) **Schwarzburg-Sondershausen**, 15) **Schwarzburg-Rudolstadt**, 16) **Reuß-Greiz**, 17) **Reuß-Schleiz** und 18) **Schaumburg-Lippe**; den freien Städten 19) **Hamburg**, 20) **Lübeck**, 21) **Bremen**, und 22) der Provinz **Oberhessen** des Großherzogthums Hessen.

Es besteht ein Bundesrath, aus Vertretern der Mitglieder des Bundes gebildet, in welchem Preußen 17 Stimmen führt, Sachsen 4, Mecklenburg-Schwerin und Braunschweig je 2, alle übrigen je eine (zusammen 43), und ein vom Volke gewählter Reichstag. Der Bund soll ein einheitliches Handels- und Zollgebiet bilden, Lübeck, Hamburg und Bremen sollen Freihäfen bleiben. Die Kriegsflotte des Bundes auf der Ost- und Nordsee steht unter preußischem Oberbefehl (schwarz-weiß-rothe Bundesflagge), Kiel und der Jahdebusen werden Bundeshäfen. Jeder Norddeutsche ist wehrpflichtig. — Das Verhältniß des Norddeutschen Bundes zu den südwestdeutschen Staaten soll durch besondere Verträge geregelt werden.

Die Staaten des Norddeutschen Bundes.

Das Königreich Preußen.

§. 217. Das Land.

1) **Wagerechte Gliederung:** Das Königreich Preußen, der Staat der Hohenzollern, bildet seit den Erwerbungen des J. 1866 ein zusammenhän-

gendes Ganze, welches sich von 49° 7′ bis 56° n. Br., von $23^1/_2{}^\circ$ bis $40^1/_2{}^\circ$ ö. L. v. Ferro erstreckt, mit mehren durch andere Länder davon getrennten kleineren Gebieten (Enclaven), unter denen die Fürstenthümer Hohenzollern-Hechingen und -Sigmaringen am obern Neckar und der obern Donau die größten sind. Grenzen außer den übrigen Norddeutschen Bundesländern: Im N die Nordsee, Jütland und die Ostsee; im O Rußland und Polen; im S Oesterreich, Bayern und das Großherzogthum Hessen; im W Frankreich, Luxemburg, Belgien und die Niederlande.

Größe: fast 6400 □M. (bis 1866: 5104 □M.).

2) **Senkrechte Gliederung:** der östliche Theil ist mit Ausnahme der Nordseite der Sudeten (Riesenkoppe 5000′) Tiefland, der westliche, links von der Elbe, vorwiegend Hochland. Welche Gebirge, welche Tiefebenen gehören ganz, welche zum Theil zu Preußen? Beschaffenheit der Hoch- und Tiefländer; in welchen Provinzen liegen sie?

3) **Hydrographie;** Flüsse: a) Gebiet der Ostsee: Njemen, Weichsel und Oder; b) Gebiet der Nordsee: Eider, Elbe, Weser, Ems und Rhein; c) Gebiet des Schwarzen Meeres: Donau.

Welche Nebenflüsse? Kanäle.

Welche Seen liegen in Preußen? §. 206.

Klima und Produkte s. §. 207—210.

§. 218. Die Bewohner Preußens.

1) Preußen hat gegen 23.600.000 Einw.; auf 1 □M. 3790; am dünnsten ist die Bevölkerung in den Provinzen Preußen und Pommern.

2) Gegen 21 Mill. sind **Deutsche;** die **Slawen** im O (§. 212) gehören alle der Familie der Westslawen an und zwar 1) dem polnischen Zweige: die Polen in Posen, Preußen und Schlesien, die Masuren, die ärmlichen und rohen Bewohner der Ebene, in Preußen, und die Kassuben im nordöstlichen Pommern und angrenzenden Preußen; 2) vom czechischen Zweige: Czechen und Mähren in Oberschlesien; 3) die Sorbenwenden zu beiden Seiten der Spree abwärts bis Lübben. — Die Wallonen und die Letten §. 212.

3) **Protestanten** sind etwa $15^1/_2$ Mill. (meist Unirte), **Katholiken** über $7^3/_4$ Mill., die letzteren am zahlreichsten im W und im O, wo die Polen alle katholisch sind. **Juden,** ca. 300 000, vorzugsweise in Posen (und Berlin).

4) **Staatskultur.** Der Ackerbau ist am ergibigsten in den Provinzen Preußen, wo auch die Pferdezucht blüht, Sachsen und Schlesien; Rindviehzucht in Holstein und Ostfriesland. Weinbau am Rhein, der Saale und Oder. — Preußen ist einer der bedeutendsten Industriestaaten Europas, am weitesten entwickelt ist die Industrie in der Rheinprovinz (Baumwolle, Tuch und Seide), in Westfalen (Eisenindustrie und Leinenfabrikation, letztere auch in Schlesien, in Sachsen und in Brandenburg). — Land- und See**handel** sind von großer Bedeutung. — Die geistige Kultur wird durch zahlreiche Unterrichtsanstalten aller Art, darunter 9 Universitäten, befördert; die k. Akademie der Wissenschaften und die k. Akademie der Künste in Berlin. Die Einwohner stehen im allgemeinen auf einer hohen Stufe der Bildung, die der slawischen Landschaften sind jedoch gegen die Deutschen zurück.

5) **Staatseinrichtungen:** Preußen ist eine der 6 Großmächte Europas, seit 1848 ein constitutioneller Staat; sein Landheer beträgt in der Kriegsstärke gegen 750.000 Mann. — Eintheilung in 11 Provinzen, von denen die 8 alten in 26 Regierungsbezirke und 337 Kreise zerfallen.

Der Preußische Staat ist aus der Mark Brandenburg hervorgegangen; 1415 wurde mit derselben Friedrich von Hohenzollern, Burggraf von Nürnberg, belehnt. 1609 wurden Cleve, Mark und Ravensberg erworben, 1618 fiel Preußen, das ehemalige Land des Deutschen Ordens, welches 1525 der Hochmeister Albrecht von Brandenburg in ein weltliches Herzogthum verwandelt hatte, durch Erbschaft an Brandenburg, der westfälische Friede fügte 1648 Hinterpommern, Camin, Lauenburg, Magdeburg, Halberstadt, Mansfeld, Hohenstein und Minden hinzu, 1701 ward Preußen zum Königreich erhoben, 1720 erwarb es von Schweden Vorpommern, 1742 von Oesterreich Schlesien, durch die 3 Theilungen Polens 1772, 1793 und 1795 Westpreußen und das Gebiet bis zur Weichsel, verlor aber durch den Tilsiter Frieden alle polnischen und alle Gebiete auf dem linken Elbufer, erhielt jedoch 1815 das meiste zurück und wurde für den an Rußland überlassenen Theil Polens durch $^3/_5$ des Königreichs Sachsen ꝛc. entschädigt. Vgl. §. 216.

§. 219. Topographie des Königreichs Preußen.

1) Provinz **Brandenburg** an der Elbe und Oder mit 2 Regierungsbezirken: a) **Potsdam***), worin **Berlin,** Hauptstadt der ganzen Monarchie, 633.000 E., die größte Stadt, zugleich die erste Manufactur- und Fabrikstadt Deutschlands (die große Borsigsche Maschinenfabrik), die vierte Stadt Europas und Hauptknotenpunkt des deutschen Eisenbahnnetzes; Universität; „Unter den Linden" und das Brandenburger Thor; viele öffentliche Plätze und schöne Gebäude, das königliche Schloß, das Museum; viele Standbilder, besonders das Friedrichs d. Gr. von Rauch; der Thiergarten und das Lustschloß **Charlottenburg; Potsdam,** 42000 E., 2. Residenzstadt mit dem Grabe Friedrichs d. Gr., dessen Lieblingsaufenthalt das von ihm in der Nähe erbaute **Sanssouci** war, Marmorpalais, Pfaueninsel; **Spandau,** Festung und Staatsgefängniß; bei **Fehrbellin** siegte 1675 der Große Kurfürst über die Schweden; **Brandenburg,** 24000 E., 927 von K. Heinrich I. erobert, die älteste Stadt der Mark; bei **Großbeeren** und **Dennewitz** Schlachten 1813; — b) **Frankfurt** a. d. O. 37000 E., Handel und Messen bedeutend; Schlachten bei Kunnersdorf 1759 und bei Zorndorf 1758; **Küstrin,** Friedrichs d. Gr. Gefängniß; **Landsberg** a. d. Warthe, gewerbreich.

2) **Schlesien** im SO, an der obern Oder mit 3 Regierungsbezirken: a) ***Oppeln,** die Festung **Neisse; Ratibor,** wo die Oder schiffbar wird; — b) ***Breslau,** 165.000 E., die 2. Stadt Preußens, wichtig durch den Handel zwischen Deutschland und dem slawischen Osten (Wollmärkte), Universität; **Schweidnitz** und **Glatz** Festungen; Dorf Leuthen, Schlacht 1757; das Dorf Langenbielau mit 16400 E. bei **Reichenbach,** Baumwollenindustrie; — c) ***Liegnitz** 18700 E.; beim D. Wahlstatt Mongolenschlacht 1241 und a. d. Katzbach 1813; **Großglogau,** Festung; **Görlitz** am Fuß d. Landskrone 30000 E., Hauptst. d. Oberlausitz; Bad **Warmbrunn;** Zillerthal, Kolonie der 1837 aus Tirol eingewanderten Zillerthaler; der Kynast.

3) **Posen,** die Ebene an der Warthe, zwischen Oder und Weichsel mit 2 Regierungsbezirken: a) **Bromberg** (Gebiet der Netze) 22500 E.; **Gnesen,** Sitz des Erzbischofs, sonst Primas von Polen; — b) **Posen** 51500 E., Festung.

4) **Preußen** a. d. Ostsee, Njemen und Weichsel, die größte preuß. Provinz, bis 1525 deutsches Ordensland, mit 4 Regierungsbez.: a) ***Königsberg** 101.000 E.,

*) Die mit * bezeichneten Städte sind zugleich Hauptstädte gleichnamiger Verwaltungsbezirke.

in Ostpreußen, Krönungsstadt; Univ., Handel und Fabriken; Festung mit **Pillau**; die Schlachtfelder von **Pr. Eylau** und **Friedland**; **Braunsberg**; **Memel** 17600 E.; — b) ***Gumbinnen** und **Tilsit** in Pr. Litthauen; — c) ***Danzig** 90000 E., bedeutende Hafenstadt, besonders für Getreide; die Marienkirche, die größte protestantische des Festlandes; bei **Dirschau** die große Eisenbahnbrücke; **Elbing** 26000 E.; **Marienburg**, einst Sitz des deutschen Hochmeisters; — d) ***Marienwerder**; **Thorn** 15500 E., Festung; Kopernikus geb. 1473.

5) **Pommern** zu beiden Seiten der untern Oder, Vorpommern ehedem schwedisch, mit 3 Regierungsbez.: a) ***Köslin**; Festung **Kolberg** (Nettelbeck 1807); — b) ***Stettin** 71000 E., mit dem Seehafen **Swinemünde** auf d. J. Usedom, Handelsstadt; **Stargard**; — c) ***Stralsund** 26700 E., Seehafen, Belagerung durch Wallenstein 1628; **Greifswald**, Univ.; die Insel **Rügen**, Kreide, Vorgeb. Arkona; auf **Ruden** landete Gustav Adolf 1630.

6) **Sachsen**, zu beiden Seiten der Elbe, der Saale und der Unstrut, mit 3 Regierungsbez.: a) ***Magdeburg** 86000 E., seit früher Zeit schon der 1. Handelsplatz an der Mittelelbe, starke Festung; der schöne Dom mit dem Grabe K. Ottos I., der hier 968 das Erzbisthum gründete; 1631 durch Tilly zerstört; 1650 erfand O. v. Guerike die Luftpumpe; **Halberstadt** 24000 E., Dom; **Quedlinburg**, Grab des Erbauers, Kaiser Heinrichs I.; Klopstock geb. 1720; — b) ***Merseburg**, Dom; Ungarnschlacht 933; **Halle** 46000 E., Univ., die Halloren, Lerchen; Waisenhaus 1698 von Franke gegründet; nahe d. Ruine Giebichenstein, Ludwig d. Springer; **Naumburg**, in der Nähe das berühmte Gymnasium Schulpforta; die Schlachtfelder von Auerstedt 1806, Roßbach 1757, Großgörschen 1813 und **Lützen** 1632; **Eisleben** im Mansfeldischen, Silberbergbau, Luther geb. 1483; **Torgau** und **Wittenberg** (bis 1547 Residenz der Kurfürsten v. Sachsen, Luthers und Melanchthons Grab), Elbfestungen; **Schilda**; **Mühlberg** Schlacht 1547; — c) ***Erfurt** 40000 E., mit großartigem Gartenbau, Festung; im Dom die große Glocke; **Mühlhausen** und **Nordhausen**; **Langensalza**, Schlachten 1075 und 1866.

7) **Schleswig-Holstein**, zwischen der Unterelbe, Ost- und Nordsee, bis 1864 durch Personalunion mit Dänemark verbunden: a) in Schleswig: **Schleswig** an d. Schlei 11000 E.; südlich davon der alte Grenzwall das Danewirk, 1864 von Oesterreichern und Preußen erstürmt, seitdem abgetragen; bei **Eckernförde** Kampf 1849; **Flensburg** 20300 E.; nördlich davon die Düppler Schanzen, 1864 von den Preußen erstürmt, gegenüber der J. Alsen; **Apenrade**; **Hadersleben**; — b) in **Holstein**: **Kiel** 18700 E., der schönste deutsche Ostseehafen, Univ.; **Rendsburg**, Festung; **Altona** 53000 E. und **Glückstadt** an der Elbe.

Das Herzogthum **Lauenburg**, 1865 ebenfalls den Dänen abgenommen, ist vorläufig mit Preußen nur durch Personalunion verbunden.

8) **Hannover** an der Nordsee zwischen Elbe und Ems, Oldenburg und Bremen umschließend, bis 1866 ein eigenes Königreich unter dem Welfischen Hause: **Hannover** 80000 E., in der Nähe das Schloß Herrenhausen mit berühmtem Garten; **Hildesheim** 18000 E.; **Goslar**, oft Sitz deutscher Kaiser, Bergbau im Rammelsberge; **Celle** a. d. Aller; bei Sievershausen fiel Kurf. Moritz 1553; **Lüneburg** 15700 E., wichtige Saline; **Harburg**, Hamburg gegenüber, und **Stade**; — in dem südlichen, durch Braunschweig davon getrennten Theile: **Göttingen** 13000 E., berühmte Univ.; **Münden** am Einfluß der Fulda in die Werra; die Bergstadt **Clausthal** mit Zellerfeld; — im westlichen meist durch Oldenburg getrennten Theile: **Osnabrück** 16200 E., Friedensschluß 1648; **Emden** in Ostfriesland mit bedeutendem Handel; **Norderney** u. a. Inseln mit Seebädern.

9) **Kurhessen und Nassau**, das ehemalige Kurfürstenthum Hessen, das Herzogthum Nassau, die freie Stadt Frankfurt und einige kleine von Hessen-Darmstadt und Bayern abgetretene Gebiete begreifend, zwischen Weser, Main und Rhein, mit 2 Regierungsbez.: a) **Kassel**, worin **Kassel** 40300 E., nahe dabei die Wilhelmshöhe mit großartigem Parke, dem Herkules und berühmten Wasserkünsten; bei **Fritzlar** das D. Geismar, wo Bonifazius 723 die Donareiche fällte; **Karlshafen** an der Mündung der Diemel; **Marburg** in Oberhessen, Univers., Grab der heil. Elisabet; **Fulda**, Abtei durch Bonifazius gestiftet, mit dessen Grab; **Schmalkalden**

auf dem Thüringerwalde, Bund 1531; **Hanau**, Fabrikstadt; — b) ***Wiesbaden** 26600 E., berühmtes Bad, desgleichen **Ems** und viele andere Taunusbäder; im gesegneten Rheingau die berühmten Weinorte Hochheim, Johannisberg, Rüdesheim, Aßmannushausen u. a.; **Frankfurt** a. M. 78000 E., inmitten der Rhein-Mainebene an der Kreuzung der wichtigsten Handelsstraßen, daher frühzeitig von Bedeutung für die Politik wie für den Verkehr, stand schon zu Karls d. Gr. Zeit, freie Reichsstadt, später Wahlort, zuletzt auch Krönungsstadt der deutschen Kaiser; von 1815—1866 Sitz des deutschen Bundestags; wichtige Messen; Goethe geb. 1749; gegenüber **Sachsenhausen; Homburg**, Badeort.

10) **Westfalen**, zwischen Rhein und Weser, halb auf dem Hochlande, halb im Tieflande, mit 3 Regierungsbez.: a) ***Minden** 15500 E., Festung unweit der Porta Westfalica; der Wittekindsberg; **Paderborn**, einst Pfalz Karls d. Gr.; **Bielefeld**, Hauptsitz des Westfälischen Leinwandhandels; — b) ***Münster** 27300 E., Wiedertäufer 1533—35; Friede 1648; — c) ***Arnsberg**, alte Hauptstadt Westfalens; **Iserlohn**, Metallwaarenfabrikation; **Dortmund** 23400 E.

11) **Rheinprovinz**, ebenfalls im südlichen Theile Hochland, enthält von allen die meisten großen Städte. 6 Regierungsbez.: a) ***Düsseldorf** (§. 211) 41000 E., der Rheinhafen für die großartige Industrie des Wupperthals, in welchem die Doppelstadt **Elberfeld** und **Barmen** 106000 E.; im Ruhrthal, in der Nähe der Steinkohlen, **Essen** mit der Krupp'schen Gußstahlfabrik, der größten Fabrikanlage des europ. Festlands; **Wesel**, Festung; links v. Rhein **Crefeld**, Seiden- u. Sammtfabr.; — b) ***Aachen** 63000 E., Pfalz Karls d. Gr., dessen Grab im Dom, früher Krönungsstadt der deutschen Kaiser; Schwefelbad; — c) ***Köln** 122.000 E., am oberen Ende des Tieflandsbusens, daher Mittelpunkt des niederrheinischen Schiffahrt- und Eisenbahnverkehrs; im Mittelalter mächtige freie Reichsstadt; der Dom, das großartigste Kirchenbauwerk Deutschlands; Eau de Cologne; **Bonn** 20000 E., Univ.; — d) **Koblenz** (Confluentos) mit der Festung **Ehrenbreitenstein** 28500 E.; **Kreuznach**, Bad a. d. Nahe; **Wehlar** a. d. Lahn; — e) ***Trier** 22500 E., die größte Moselstadt, die älteste Stadt Deutschlands; Ruinen römischer Bäder, des Amphitheaters u. a.; **Saarlouis**, Festung a. d. französ. Grenze; — f) ***Sigmaringen**, bis 1850 die beiden Fürstenthümer Hohenzollern-Hechingen und -Sigmaringen; Hohenzollern, Stammburg des preußischen Königshauses.

Ordne die 30 größten Städte nach der Einwohnerzahl; nach den Flüssen ꝛc., die Küstenstädte.

§. 220. Topographie der kleineren Staaten des Norddeutschen Bundes.*)

1) Das (Albertinische) Königreich Sachsen 272 □M., 2,344.000 E., zu beiden Seiten der Elbe auf dem Nordabhange des Lausitzer und des Erzgebirges, der industriereichste Staat Deutschlands; 4 Kreisdirectionsbezirke:

a) ***Dresden**, 145.700 E., „das deutsche Florenz", ausgezeichnet durch die Schönheit und Wichtigkeit seiner Lage wie durch seine Kunstschätze; d. Museum, d. Grüne Gewölbe; d. Brühlsche Terrasse; **Freiberg** 19000 E., Bergbau, weltberühmte Bergakademie; **Meißen**, von K. Heinrich I. gegründet, das Meißner Porzellan, 1710 durch Böttiger erfunden; die Festung **Königstein** und **Pirna** (Sandsteinbrüche in der Sächsischen Schweiz);

b) ***Leipzig** im NW 85400 E., in der Mitte des Tieflandsbusens zwischen dem Sächsischen und Thüringischen Berglande, Deutschlands Hauptmeßplatz und Mittelpunkt des deutschen Buchhandels, Univ. seit 1409; rings um L. das blutgetränkteste Schlachtfeld Deutschlands;

c) *Zwickau im SW 22500 E., Steinkohlenbau; **Chemnitz** 55000 E., eine der bedeutendsten Fabrikstädte Deutschlands; **Plauen**, ehemal. Hauptstadt des Vogtlands,

*) Die wagerechte und senkrechte Gliederung, die Bewässerung und Klima derselben sind zuvor bei den einzelnen zu wiederholen, die Grenzen nach der Karte genau anzugeben.

Glauchau und **Merane**, Fabrikstädte; in **Annaberg** erfand Barbara Uttmann das Spitzenklöppeln;

d) ***Bautzen** im O 12500 E., Schlacht 1813; **Zittau** 14300 E.; Herrnhut, 1722 von Graf Zinzendorf gegründet.

2) Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin 244 □M., 552.600 E.

Schwerin am Schwer. See 23200 E.; die Seestädte **Rostock** 26400 E., Univ., und **Wismar.**

3) Großherzogthum Mecklenburg-Strelitz 49½ □M., 99000 E.

Im größeren östlichen Haupttheile **Neustrelitz**, Residenz, und **Neubrandenburg**; im kleineren westlichen an der Lübecker Bucht **Ratzeburg.**

4—6) Die 3 freien Städte:

1) **Lübeck** 6 □M., 50600 E.: **Lübeck** 32000 E., zählte einst als Haupt der Hansa 100.000 E.; mit dem Seehafen **Travemünde**;

2) **Hamburg** 6½ □M., 251.200 E.: **Hamburg** 175.700 E., die 1. Seehandelsstadt des europ. Festlands; die deutsche Seemannsschule; das Alsterbassin; **Kuxhafen** a. d. Elbmündung;

3) **Bremen** 3 □M., 104.000 E., die Stadt 70700 E., nächst Hamburg der bedeutendste Hafenplatz Deutschlands; **Bremerhafen.**

7) Großherzogthum Oldenburg 115 □M., 302.000 E.

3 getrennte Theile: a) das Hauptland am Jahdebusen: **Oldenburg** 12000 E., Residenz; Insel Wangerog mit Austernfang; — b) das Fürstenthum **Lübeck** an der Lübecker Bucht; — c) das Fürstenthum **Birkenfeld** an der Nahe.

8) Fürstenthum Schaumburg-Lippe 8 □M., 31400 E.,
zwischen Weser und Steinhudersee, in welchem die kleine Festung **Wilhelmsstein**; **Bückeburg**, Residenz.

9) Fürstenthum Lippe-Detmold 20½ □M., 111.300 E.,
am linken Weserufer und auf dem Teutoburger Walde; in der Nähe der Residenz **Detmold** die Grotenburg mit dem Hermannsdenkmale.

10) Fürstenthum Waldeck 20½ □M., 59200 E.,
besteht aus 2 getrennten Theilen: Waldeck an der Diemel und Eder mit der Hauptstadt **Arolsen**, und **Pyrmont** links der Weser.

11) Herzogthum Braunschweig 67 □M., 293.000 E.,
in 5 getrennten Stücken zwischen Weser und Aller, am Harze und in der Norddeutschen Ebene: 1) ***Braunschweig** 45500 E., Residenz, Messen; — 2) **Wolfenbüttel**, beide an der Ocker; Ruinen der Harzburg bei Goßlar; — 3) ***Helmstedt**; — 4) ***Blankenburg**; — 5) ***Gandersheim.**

12) Herzogthum Anhalt 48 □M., 193.000 E.
an der Elbe, Saale und untern Mulde: **Dessau** a. d. Mulde 16300 E., Residenz; der Wörlitzer Garten; **Köthen**; **Bernburg**; **Alexisbad**; Ruinen der Stammburg Anhalt im Selkethale.

13—16) Die Sachsen-Ernestinischen Staaten:

13) Großherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach 66 □M., 280.200 E.

3 Haupttheile: im mittlen, an Ilm und Saale: **Weimar** 14300 E., unter Herz. Karl August lebten hier Wieland, Herder, Goethe, Schiller; **Jena**, Univ., Schlacht 1806; — 2) im westlichen: **Eisenach** 12000 E., mit der Wartburg, dem alten Sitz der Landgrafen v. Thüringen; die Lutherstube; — 3) im südöstlichen: **Neustadt** a. d. Orla.

14) Herzogthum Sachsen-Meiningen-Hildburghausen 45 □M., 178.000 E.,
bogenförmig an der Werra und dem Südabhange des Thüringerwaldes: **Meiningen**, Hauptstadt; nördlich davon Dorf Möhra, Luthers Stammort; Schloß **Altenstein**, wo Luther 1521 gefangen und nach der Wartburg gebracht wurde, und Bad Liebenstein; **Saalfeld**; **Sonneberg**, Spielwaarenfabrikation.

15) Herzogthum Sachsen-Koburg-Gotha 36 □M., 164.500 E.

1) Das Herzogthum Koburg zwischen Meiningen und Bayern: das lieblich gelegene **Koburg** 11000 E.; — 2) Herzogthum Gotha zwischen Preußen und Weimar: **Gotha** 18000 E.; Erziehungsanstalt Schnepfenthal; Lustschloß Reinhardsbrunn.

16) Herzogthum Sachsen-Altenburg 24 □M., 141.800 E.
2 durch Reuß (Gera) getrennte Theile: 1) im östlichen an das Königreich Sachsen grenzenden (Tracht der Altenburger): **Altenburg** 18000 E., Prinzenraub 1455; bei Lucka ward 1307 K. Albrecht I. von Friedrich d. Freudigen und Diezmann besiegt; 2) im westlichen Theile **Eisenberg.**
17) u. 18) Die Fürstenthümer Schwarzburg-Sondershausen 15½ □M., 66200 E., und Schwarzburg-Rudolstadt 17½ □M., 73800 E., von denen jedes aus einer Unterherrschaft auf dem Thüringerwalde an der Saale und aus einer Unterherrschaft an der Goldnen Aue besteht. Städte: **Sondershausen** und **Arnstadt**; — **Rudolstadt** und die fürstliche Stammburg Schwarzburg; **Frankenhausen** und der Kyffhäuser mit der Burg K. Friedrich Rothbarts.
19) u. 20) Die Fürstenthümer Reuß ältere Linie (mit der Hauptstadt **Greiz**) 6 □M., 44000 E., und
Reuß jüngere Linie 15 □M., 86500 E., mit der Hauptstadt **Schleiz**, und **Gera**,
2 durch S.-Weimarisches Gebiet getrennte Haupttheile.
21) Die Provinz Oberhessen 59 □M., 225.700 E.
Der zum Norddeutschen Bunde gehörige Theil des Großherzogthums Hessen nördlich vom Main, von preußischem Gebiet umschlossen, mit **Gießen** a. d. Lahn, Univ.

§. 221. Die Südweststaaten Deutschlands,*)

fast 2100 □M., über 8½ Mill. E.,

mit Ausnahme von Lichtenstein durch den Zollverein, sowie durch ein Schutz- und Trutzbündniß, welches im Fall eines Krieges dem König von Preußen den Oberbefehl überträgt, mit Norddeutschland verbunden.
1) Königreich Bayern 1380 □M., 4.774.500 E., davon ¾ Katholiken.
A. Das Hauptland auf den Alpen und dem Deutschen Hochland zu beiden Seiten der Donau und des Mains wird in 7 Kreise eingetheilt:
1) **Oberbayern** zwischen Lech und Salzach: **München** 167.000 E., Hauptstadt u. Univ., auf eintöniger Ebene, aber in der Nachbarschaft der Alpen und mit Prachtbauten geschmückt, die 54′ hohe Bavaria und die Ruhmeshalle; die Bibliothek ist die reichste Deutschlands; Bier; Senefelder erfand hier 1796 die Lithographie; die Lustschlösser Nymphenburg und im Gebirge Tegernsee; bei Partenkirchen die Zugspitz, bei Berchtesgaden im SO der Watzmann und der Königssee; **Ingolstadt** 19000 E., Festung;
2) **Schwaben** mit **Neuburg** zwischen Iller und Lech, im SW den Bodensee berührend: **Augsburg** am Lech 49400 E., besonders bis zum 16. Jahrh. durch Handel reich und blühend (die Fugger und Welser); Reichstag 1530 (Augsb. Confession), Religionsfriede 1555; 955 Schlacht auf dem Lechfelde; **Nördlingen,** Schlacht 1634; beim D. Solenhofen an d. Altmühl Schieferbrüche; **Lindau** auf einer Insel im Bodensee; nahe bei **Donauwörth** das Schlachtfeld von Höchstedt 1704;
3) **Niederbayern** an beiden Seiten der Donau von Altmühl bis Inn: **Landshut; Passau,** Festung an d. Innmündung; Vertrag 1552;
4) **Oberpfalz** und **Regensburg** im O zwischen Donau, Böhmerwald und Fichtelgebirge: **Regensburg** 30000 E. am Nordpunkt der Donau, im Mittelalter blühend durch den Handel aus Italien, dem Osträm. Reich und den Slawenländern nach Deutschland; die Siegeshalle bei Kelheim und die Walhalla bei Donaustauf von K. Ludwig I. erbaut; auf Schloß Trausnitz saß Friedrich der Schöne von Oesterreich 1322—25 gefangen;
5) **Mittelfranken,** die Ebene an der obern Rednitz und Altmühl (Ludwigskanal): **Nürnberg** an d. Pegnitz 70500 E., freie Reichsstadt bis 1806, berühmte Fabrik- und Handelsstadt; Spielwaaren, Lebkuchen; blühte noch mehr im Mittelalter durch Kunst- und Gewerbfleiß, hat auch jetzt noch seine alterthümliche Bauart bewart; der Meistersänger Hans Sachs, der Maler Albr. Dürer, der Erzgießer P.

*) Vergl. Note * auf S. 136.

Bischer; die „Nürnberger Eier", die von P. Hele erfundenen Taschenuhren; **Fürth** 21000 E., Bayerns bedeutendste Fabrikstadt; **Erlangen,** protestant. Univ.;

6) **Oberfranken** am Fichtelgebirge: **Bayreuth** 19000 E., früher brandenburgisch; **Bamberg** 25000 E., im Dom das Grab des Erbauers, K. Heinrichs d. Heil., Bisthum; Gemüsebau; dabei die Altenburg, wo 1208 K. Philipp v. Schwaben durch Otto v. Wittelsbach ermordet wurde; **Hof** 13000 E., gewerbtreibend, Endpunkt der sächs.-bayr. Eisenbahn;

7) **Unterfranken** und **Aschaffenburg** am Main und Spessart: **Würzburg** 41000 E., malerisch am Main gelegen in weinreicher Umgebung, Festung, Univ. u. Bisthum; **Aschaffenburg** in der Mainebene; die Badeorte **Kissingen** u. **Brückenau;**

B. links vom Rhein zwischen Lauter und Nahe: 8) die **Rheinpfalz** mit **Speyer** 13700 E., Dom mit den Kaisergräbern, Reichstag 1529; **Landau,** Festung; das neue **Ludwigshafen,** Mannheim gegenüber; **Deidesheim** u. a. berühmte Weinorte an der Hardt.

2) Königreich Würtemberg 354 □M., 1.750.000 E., an der Donau und dem Neckar, auf dem Schwarzwald und Schwäbischen Jura, wird in 4 Kreise eingetheilt:

1) **Neckarkreis** im NW mit der Hauptstadt **Stuttgart,** 70000 E., dem Hauptsitz des süddeutschen Buchhandels; unfern Bad **Canstadt; Weinsberg** mit der Burg Weibertreu (1140 die Weiber von Weinsberg), die Soldatenstadt **Ludwigsburg** und **Heilbronn** 16500 E.; **Eßlingen;** im O. Marbach Schiller 1759 geb.;

2) **Schwarzwaldkreis** im SW mit dem gewerbreichen **Reutlingen,** 13500 E., und der Univ. **Tübingen;**

3) **Donaukreis** im SO: **Ulm** 23000 E., Anfangspunkt der Donauschiffahrt, Hauptwaffenplatz des südwestl. Deutschlands, daher bis 1866 Bundesfestung; Donau; bei **Göppingen** der Hohenstaufen; **Friedrichshafen** am Bodensee;

4) **Jaxtkreis** im NO mit **Ellwangen,** der Saline **Schwäbisch-Hall** und der Burg Berlichingen (Götz v. B.).

3) Großherzogthum Baden 276 □M., 1½ Mill. E., ⅔ Katholiken, langgestreckt vom Bodensee rheinabwärts bis jenseits der Neckarmündung, wird in 11 Kreise eingetheilt; im S liegen:

Constanz links vom Ausfluß des Rheins aus dem Bodensee; J. Huß 1415 verbrannt; **Neustadt,** Mittelpunkt der Schwarzwälder Uhren- und Strohfabrikation; **Freiburg** im Breisgau 19200 E., von wo der Höllenpaß in das Donaugebiet führt, mit herrlichem Münster; kathol. Univ. und Erzbisthum für Südwestdeutschland; **Breisach** am Rhein;

in der Mitte: die Rheinfeste **Kehl,** Straßburg gegenüber, **Baden-Baden,** der besuchteste deutsche Badeort, die starke Bundesfestung **Rastatt,** die fächerförmig gebaute Hauptstadt **Karlsruhe,** 30400 E., und das gewerbreiche **Pforzheim;**

im N **Manheim** 30500 E., Badens einziger Rheinhafen von Bedeutung, und **Heidelberg** 17700 E., reizend am Neckar gelegen, mit der Ruine des alten kurpfälzischen, von den Franzosen 1689 zerstörten Residenzschlosses, Univ.

4) Großherzogthum Hessen und bei Rhein 138 □M., 790.000 E., besteht aus 2 durch die Mainebene von einander getrennten Theilen, von denen der nördliche, die Provinz Oberhessen, zum Norddeutschen Bunde gehört (§. 220, 21); die Truppenmacht des Großherzogthums bildet einen Bestandtheil des Norddeutschen Bundesheeres. Der südliche Theil wird durch den Rhein in 2 Provinzen getheilt:

1) **Starkenburg** zwischen Rhein und Main mit der Hauptstadt **Darmstadt** an der Bergstraße 29200 E. und die Fabrikstadt **Offenbach;**

2) **Rheinhessen** zwischen Rhein und Nahe: **Mainz** 42700 E. mit **Kastel** an der Mainmündung, schon von den Römern als Hauptfestung am Rhein erhoben, starke Festung, in der Preußen das Besatzungsrecht übt; früher Sitz des ältesten deutschen Erzbisthums (Bonifazius); Fabriken und erheblicher Handel, früher jedoch viel bedeutender als jetzt; das Gutenbergsdenkmal; **Worms** 12000 E., früher 60000; zum Andenken an Luthers Auftreten auf dem Reichstage 1521 wird das Lutherdenkmal errichtet; **Bingen** an der Nahemündung und dem Felsenthor des Rheins; das Binger Loch, der Mäuseturm; Weinbau (Scharlachberger).

5) Fürstenthum Lichtenstein 3 □M., 7200 E., südlich vom Bodensee am Rhein: Hauptstadt **Lichtenstein,** früher Vaduz.

Ordne die Staaten Deutschlands a) nach der Größe, b) nach der Einwohnerzahl; vervollständige die Städtetabelle von Preußen (§. 219) durch Hinzufügung der übrigen großen Städte Deutschlands; die Universitäten, die Haupthandelsplätze, die Badeorte; die historisch denkwürdigsten Städte.

2) Das Kaiserthum Oesterreich.

§. 222. Das Land.

1) **Wagerechte Gliederung:** Oesterreich liegt zwischen dem 42.° (bei Cattaro am Adriatischen Meer) und 51.° (Böhmens Nordspitze) n. Br., zwischen dem 27.° (am Bodensee) und 44.° (Bukowina und Siebenbürgen) ö. L.; die politischen und die natürlichen Grenzen.

Bis auf das schmale sich weit nach S erstreckende Dalmatien ist es ziemlich abgerundet und bildet ein längliches Viereck zwischen 45° und 51° n. Br.

Größe: nach dem Verluste der Lombardei und Venetiens 11300 □M.

2) **Senkrechte Gliederung:** Oesterreich ist größtentheils Gebirgsland, ein ansehnlicher Theil Hochgebirge. a) Von den **Alpen** §. 178 liegen darin Theile der Mittelalpen (welche?), die Ostalpen fast ganz (der Großglockner u. der Orteles); — b) die **Karpathen** §. 179 ganz; — c) vom **Süddeutschen Hochlande** §. 180 des Böhmerwaldes Ostseite, das Nordösterreichische Bergland, der Mährische Landrücken, die Böhmische und die Mährische Hochebene; — d) vom **Mitteldeutschen Berglande** der Südabhang des Erzgebirges und der Sudeten;

die 3 Tiefländer der mittlern Donau.

3) **Hydrographie:** Oesterreich gehört a) zum Gebiete der Ostsee nur durch den Oberlauf der Weichsel und der Oder; — b) zu dem der Nordsee durch das ganze Gebiet der Elbe oberhalb ihres Durchbruchs (Böhmen); der Rhein berührt es nur flüchtig; — c) zum Gebiet des Adriatischen Meeres durch die obere Etsch, den Isonzo und die Dalmatischen Küstenflüsse; — d) der bei weitem größte Theil liegt jedoch im Gebiete des Schwarzen Meeres und zwar, abgesehen von dem wenig bedeutenden Dnjester, in dem der Donau (Nebenflüsse). Demnach ist Oesterreich recht eigentlich der Donaustaat. — Welche Alpenseen?

4) **Klima.** Der südlichste Theil Oesterreichs liegt im warmen, das übrige im milden Klimagürtel. Cattaro hat eine Mittelwärme von + 15°, Lemberg + 7°, eine verhältnißmäßig hohe Mittelwärme hat Böhmen. Während der Winter in Dalmatien, Kroatien und Istrien fast unbekannt ist, wärt er in den Hochalpen und Karpathen 6—7 Monate. In den Ungarischen Tiefebenen herrschen glühend heiße Sommer und kurze kalte Winter. — In Dalmatien und Istrien weht in den 3 ersten Monaten des Jahres die Bora. — Der meiste Regen fällt in den Alpen (in Salzburg 41″), der wenigste in Istrien, Dalmatien und Kroatien.

5) Oesterreich besitzt einen außerordentlichen Reichthum an **Produkten.** Mineralien: mächtige Steinsalzlager in Salzburg und Galizien, Edelsteine, besonders Granaten in Böhmen, Marmor in Tirol, vorzügliches Eisen in den

Ostalpen, Braunkohlen in Böhmen. Ungarn ist nächst Rußland das mineralreichste und nebst Siebenbürgen das goldreichste Land Europas. — Oesterreichs südlichste Gegenden liegen in der Zone der Edelfrüchte und immergrünen Bäume, das übrige in denen des Weinstocks und der europ. Getreidearten, der nördlichen Wald- und Obstbäume.

§. 223. Die Bewohner Oesterreichs.

1) **Einwohnerzahl:** 35 Mill., auf 1 □M. 3145. Am dichtesten sind Böhmen, Mähren und Niederösterreich bevölkert, am dünnsten Salzburg.

2) **Stammverschiedenheit:** Kein europäischer Staat enthält ein so buntes Gemisch von Völkern verschiedenen Stammes wie Oesterreich, das außer ansehnlichen Theilen der 3 europäischen Hauptfamilien noch sämmtliche Magyaren umfaßt. Es besitzt daher Oesterreich keine nationale Einheit; am stärksten ist das Völker- und Sprachengemisch in Ungarn. 1) **Deutsche** über 8 Mill., fast unvermischt in Salzburg, dem Erzherzogthum Oesterreich und Deutschtirol, überwiegend in Steiermark und Kärnthen, in Schlesien $^1/_2$, in Böhmen $^1/_3$, in Siebenbürgen $^1/_9$ der Einwohner, in Dalmatien keine; — 2) **Slawen** über 15 Mill., nämlich Ruthenen in Ostgalizien, der Bukowina, Ungarn und Serbien, Bulgaren im Banate, Serben, meist aus der Türkei übergesiedelt, Kroaten und in Steiermark, Kärnthen, Krain, Istrien u. s. w. Slowenen; von den Westslawen: Polen in Schlesien und Westgalizien, Czechen in Böhmen und Schlesien, Morawier und Hannaken in Mähren, Slowaken in Mähren und Ungarn; — 3) etwa 2.100.000 **Romanen,** nämlich Italiener in den Grenzländern Italiens, Walachen im O; außerdem wenige **Griechen** und **Albanesen, Zigeuner** und **Armenier;** ferner gegen 900.000 **Juden,** am zahlreichsten in Galizien; endlich von der **Uralischen** Gruppe gegen 5 Mill. **Magyaren** in Ungarn, auch in Serbien, im Banate und Siebenbürgen.

3) **Ständeverschiedenheit:** Der hohe Adel Oesterreichs ist reich begütert, besonders in Böhmen und Ungarn. Die katholische Geistlichkeit hat große Besitzungen und manche Vorrechte.

4) **Religion:** Außer den Juden und wenigen Muhamedanern wohnen in Oesterreich über 28 Mill. **Römische Katholiken,** gegen 3 Mill. **Griechische** Katholiken und **Armenier** in Ungarn und Siebenbürgen, 3.400.000 **Protestanten,** am zahlreichsten ebendaselbst, und 50.000 **Unitarier** in Siebenbürgen. Oesterreich ist also vorwiegend ein katholischer Staat und zwar seit der Verfolgung und Ausrottung des Protestantismus im 30jähr. Kriege.

5) **Staatskultur:** a) Physische Kultur: Der ausgedehnte Bergbau liefert fast alle nutzbaren Metalle; doch ist Oesterreich vorherrschend ein Ackerbaustaat; am ergibigsten ist der Boden in Ungarn, Böhmen und Mähren, den meisten Wald hat Steiermark; Weinbau in Böhmen, Niederösterreich und Tyrol, hochwichtig in Ungarn und den Nebenländern, wo auch starker Tabaksbau. Bedeutend ist auch die Viehzucht, Pferde, Rinder und Schafe in Ungarn, Schweinemast in den Wäldern des SO. Alpenwirthschaft im Hochgebirge. — b) Technische Kultur: Oesterreichs wichtigstes Fabrikland ist Böhmen, in Galizien ist Industrie fast noch unbekannt; der Handel,

auch der Seehandel (Triester Lloyd) ist erheblich. — c) In geistiger Bildung sind die Deutschen Oesterreichs den übrigen Stämmen weit voran, daher auch, obgleich nicht das zahlreichste, doch das herrschende Volk; doch steht die Volksbildung im allgemeinen hinter der des eigentlichen Deutschlands zurück. Auf der niedrigsten Stufe stehen die Oststlawen und die Walachen.

6) **Staatseinrichtungen.** Die inneren Verfassungsverhältnisse Oesterreichs haben in der letzten Zeit wiederholte Veränderungen erfahren und stehen daher noch nicht durchweg fest. Begründer des österreichischen Staates ist Graf Rudolf von Habsburg, 1273 deutscher König; er brachte Oesterreich, Steiermark und Kärnthen an sein Haus, das 1740 mit Kaiser Karl VI. im Mannesstamme erlosch. Von Karls VI. Tochter Maria Theresia und ihrem Gemahl Franz von Lothringen stammt das jetzige Lothringisch-Habsburgische Kaiserhaus, 1806 wurde Oesterreich zu einem Kaiserstaat erhoben. Der Verfassung nach zerfällt derselbe in die deutsch-polnischen Länder diesseits der Leitha, welche durch den Reichstag zu Wien vertreten werden, und in die Länder der ungarischen Krone jenseits der Leitha mit dem Reichstag zu Pesth. Jedes von den 19 Kronländern hat außerdem seinen besondern Landtag.

§. 224. Topographie von Oesterreich.

I. Die Deutschen und Polnischen Kronländer, von denen

A. die 10 ersten, diesseits March und Leitha, bis 1866 zum Deutschen Bunde gehörten. Von diesen liegen

a) 3 nördlich der Donau: 1) Königreich **Böhmen** 950 □M. mit der schönen Hauptstadt **Prag**, 142600 E., wo die älteste Univ. Deutschlands (1348), der Dom mit dem silb. Grab des h. Nepomuk und die von Kaiser Karl IV. erbaute Moldaubrücke; Schlacht am Weißen Berge 1620; alle übrigen Städte sind weit kleiner: **Reichenberg** 18900 E., nächst Prag die wichtigste Fabrikstadt, im NO, die Bergstadt **Kuttenberg** im O, **Budweis** im S, **Pilsen** und **Eger** (Wallenstein 1634 ermordet) im W; die Silbergruben bei **Joachimsthal** (1517 die ersten „Thaler"); die Schlachtfelder von **Kolin** 1757, Nollendorf 1813 und **Königgrätz** 1866; die Badeorte: **Teplitz, Karlsbad, Franzensbad** u. a.;

2) Herz. **Schlesien** mit **Troppau** 14000 E.;

3) Markgrafschaft **Mähren:** Hauptst. **Brünn** 59000 E.; bei d. Dorfe Austerlitz die Dreikaiserschlacht 1805; **Iglau** 17500 E.; die Festung **Olmütz** 14000 E.;

b) 2 zu beiden Seiten der Donau, nämlich das Erzherzogthum Oesterreich oder 4) **Niederösterreich** mit der Reichshauptstadt **Wien**, 580.000 E., an der Kreuzung der Donaustraße mit der vom Adriat. Meere nach der Ostsee gelegen, daher auch der Knotenpunkt wichtiger Eisenbahnen und der natürliche Mittelpunkt des Kaiserstaates; Univ., Stephansdom, Prater; 1683 von den Türken belagert; in der Nähe die Lustschlösser Schönbrunn und Laxenburg, die Schlachtfelder im Marchfelde (1278), bei Aspern und Eßlingen und bei Wagram (1809);

5) **Oberösterreich** mit **Linz** 27600 E. an der Mündung der Traun und dem Bade **Ischl** im Salzkammergut;

c) südlich von der Donau: 6) **Salzburg** mit **Salzburg**, 17300 E. (Mozart geb. 1756) und dem Bade **Gastein**;

7) **Tirol** über 500 □M., dessen Städte in den 3 Hauptthälern liegen; so lange das Land selbständig war, hatte es seinen Mittelpunkt zu **Meran** mit dem Schloß Tirol an der Mündung des Passeyerthales in das Etschthal, in welchem auch **Trient** (Concil) liegt, unter der österr. Herrschaft rückte derselbe in das nach dem Hauptlande zu geöffnete Innthal, nach **Innsbruck**, 14000 E., am Iselberg; die Martinswand; Wälschtirol im S von Italienern bewohnt;

8) **Steiermark** 400 □M., mit **Gratz**, 63000 E., der größten Stadt in den Alpen, und **Eisenerz**;

9) **Kärnthen** an der obern Drau mit **Klagenfurt** 14000 E.;
10) **Krain** an der obern Sau mit **Laibach** 21000 E. und **Idria** (Queckſilber), der Adelsberger Höhle und dem Zirknitzer See.
B. Nur theilweiſe gehörten zum Deutſchen Bunde:
11) Von **Görz** und **Gradiska, Iſtrien** und **Trieſt** $^1/_3$, nämlich: das **Küſtenland** mit **Görz** 13000 E.; **Trieſt** 105.000 E., die Vermittlerin des deutſchen Handels nach der Levante, und dem Kriegshafen **Pola** in Iſtrien;
12) Von **Galizien** nur die 2 kleinen Herzogth. **Auſchwitz** und **Zator** im W an der Weichſel. In Oſtgalizien liegen die Hauptſtadt **Lemberg**, Unw., und die wichtigen Handelsſtädte **Brody** und **Tarnopol**; in Weſtgalizien **Krakau** 41000 E. und die Salzbergwerke von **Wieliczka.**
C. 13) die **Bukowina** am Nordoſtabhange der Karpathen mit **Czernowitz** 26500 E.
II. Die Länder der Ungariſchen Krone jenſeits der Leitha:
14) **Ungarn** 3260 □M., ſeit 1526 bei dem Hauſe Habsburg, im 15. Jahrhundert die Vormauer der abendländ. Chriſtenheit gegen die Osmanen; a) an der Donau: **Preßburg** 44000 E., die ſtarke Feſtung **Komorn**, die Hauptſtadt **Peſth** (132.000 E.) mit der Feſtung **Ofen** (55000 E.); — b) rechts v. d. Donau: **Raab** 18000 E., **Oedenburg** 19000 E., **Stuhlweiſenburg** 18400 E. und **Szigeth** (Zrinyi); — c) nördl. v. d. Donau u. weſtl. v. d. Theiß: die Bergſtädte **Schemnitz** u. **Kremnitz** und **Erlau**; — d) an d. Theiß: **Tokai** (Wein) und **Szegedin** 63000 E.; — e) öſtlich der Theiß: **Debreczin** 36000 E., die Feſtung **Arad** 27000 E. a. d. Maros, die großen Märkte **Ketskemet** 40000 E. und **Baſarhely** 42500 E. und das Dorf Eſaba mit 28000 E.;
15) **Siebenbürgen** 1100 □M. mit **Klauſenburg, Kronſtadt** 27000 E. und **Hermannſtadt**;
16a) **Oeſterreichiſch-Serbien** zwiſchen der Donau und untern Theiß mit **Maria-Thereſienſtadt** 53500 E. und 16b) das **Banat** zwiſchen Maros und Theiß mit **Temesvar** 22500 E.;
17) die **Militärgrenze** vom Adriat. Meer bis Siebenbürgen mit der Feſtung **Peterwardein** 41000 E. und **Semlin**, Belgrad gegenüber;
18) **Slawonien** mit der Feſtung **Eſſeg** und 19) **Kroatien** mit **Agram** 16700 E. und dem Hafen **Fiume.**
Ordne die 20 größten Städte Oeſterreichs nach der Volkszahl, auch die übrigen nach den Flüſſen ꝛc.

3) Die Schweiz.

§. 225. Das Land.

a) **Wagerechte Gliederung:** Die Schweiz liegt zwiſchen dem 46.° (Teſſin) und dem 48.° (Schaffhauſen) n. Br., zwiſchen $23^1/_2{}^0$ (Genf) und 28^0 ö. L. (Graubünden) und iſt im Ganzen abgerundet. — Die Grenzen. — Größe: 740 □M. Die größten Kantone ſind Graubünden 140, Bern 120, Wallis 80 □M., alle übrigen ſind viel kleiner, am kleinſten Schaffhauſen $5^1/_2$, Genf 5 und Zug $4^1/_4$ □M.

b) **Senkrechte Gliederung:** Die Schweiz iſt das höchſte Land Europas, Tiefland fehlt ihr ganz. Höchſter Punkt Monte Roſa 14300'. Von den Mittelalpen liegen in der Schweiz die Schweizer Alpen, Theile der Penniniſchen, Lepontiſchen, Rhätiſchen und Oertler Alpen; vom Süddeutſchen Hochlande die Schweizer Hochebene und der Schweizer Jura. Von der Oberfläche ſind 160 □M. Schneefelder und Gletſcher.

c) **Hydrographie:** Die Schweiz gehört zu den Gebieten des Rheins, der Rhone, des Po und der Donau; durch welche Neben- und Zuflüſſe? — Die zahlreichen Seen (§. 193) ſind nicht bloß eine der Hauptzierden der

Alpennatur, die größeren derselben gestatten auch eine lebhafte Schiffahrt, für welche die Flüsse, obgleich wasserreich, sich wenig eignen.

d) **Klima:** Großer Abstand der Temperaturen zwischen der Schneeregion des Hochgebirges und den milden Thälern, namentlich des südlichen Theils, wo sich das Klima bereits dem italienischen nähert.

§. 226. Die Bewohner der Schweiz.

a) **Bevölkerung, Wohnplätze.** In der Schweiz leben 2.510.000 E., auf einer □M. 3392. Die größte absolute Bevölkerung haben die Kantone Bern 468.000 und Zürich 267.000, die kleinste Zug 20000 und Uri 15000, die größte relative hat Genf 16058, die geringste Graubünden 642. — Im ganzen wenig Städte, die meisten auf der Hochebene und am Fuße der Alpen; Dörfer bis 4000′, Sennhütten bis 8000′ hoch.

b) **Stammverschiedenheit:** Von den Einwohnern sind 1.720.000, also fast $^3/_4$, Deutsche, 787.000 Romanen (Franzosen, Italiener und Rhätoromanen und Ladiner). Ganz französische Kantone sind: Genf, Waadt und Neuenburg, zum Theil Wallis, Freiburg und Bern; italienisch: Tessin und theilweise Graubünden. Die alten Helvetier, von denen das Land auch noch Helvetien genannt wird, romanisirten sich unter römischer Herrschaft; Rhätier in Graubünden.

c) **Religionsverschiedenheit:** Fast $^3/_5$ der Schweizer sind Reformirte (in Zürich, Basel, Schaffhausen, Bern, Neuburg, Waadt, Glarus, Appenzell Außerrhoden), über $^2/_5$ Katholiken. — Ulr. Zwingli st. 1531; Joh. Calvin st. 1564.

d) **Staatskultur:** Die Bewohner des Alpenlandes, vorwiegend Katholiken, treiben vorzugsweise Viehzucht; Bienenzucht in Appenzell; Obst- und Weinkultur in den Thälern; die Bewohner der Ebene, vorwiegend Protestanten, treiben eine zum Theil hochentwickelte Industrie, z. B. Baumwollenmanufactur in St. Gallen, Appenzell und Glarus, Uhrenfabrikation in Genf und im Jura; die geistige Bildung steht in den reformirten Kantonen in Folge des besser geordneten Unterrichtswesens höher als in den katholischen.

e) **Staatseinrichtungen:** Die Schweiz, die einzige Republik Europas von beträchtlicherem Umfange, ist ein Bundesstaat von 22 Kantonen, die alle demokratische Verfassungen haben. Sitz der Bundesbehörden ist Bern. 1307 Entstehung der Eidgenossenschaft.

§. 227. Topographie der Schweiz.

a) Im Norden: 1) **Basel**stadt und Baselland, worin **Basel** 38000 E., Hauptshafen des Oberrheins, reichste Stadt der Schweiz, Univ., Concil 1431 bis 1448; S. Jacob, Schlacht 1444; — 2) **Aargau,** worin **Aarau; Rheinfelden;** die Habsburg; Königsfelden (K. Albrecht I. ermordet 1308); — 3) **Zürich,** worin **Zürich** 22000 E., am untern Ende des Züricher Sees in lachender Umgebung gelegen, durch seine Univ. u. das Polytechnikum der geistige Mittelpunkt der deutschen Schweiz; **Laufen,** Rheinfall; beim D. Cappel fällt Zwingli 1531; — 4) **Schaffhausen** (am rechten Rheinufer) mit **Schaffhausen;** — 5) **Thurgau** mit **Frauenfeld;**

b) im Osten: 6) **S. Gallen,** worin **S. Gallen** (S. Gallus stiftet die Abtei) 14500 E.; in Wildhaus Zwingli 1485 geb.; — 7) **Appenzell;** — 8) **Graubünden** mit **Chur;** das Engadin, das höchste, bis 5500′ bewohnte Alpenthal, die Heimat der Schweizerbäcker;

c) im Süden: 9) **Tessin** mit **Bellinzona**; — 10) **Wallis**, das obere Rhonethal, mit **Sitten**; das Hospiz auf der Simplonstraße; — 11) **Genf**, fast ganz von französischem Gebiete umschlossen: **Genf** 42000 E., die gewerbfleißigste und größte Stadt der Schweiz, Univ., Calvin;

d) im Westen: 12) **Waadt**, worin **Lausanne** 20500 E.; Grandson, Schlacht 1476; **Yverdun**, Pestalozzi; — 13) **Freiburg: Freiburg** im Uechtlande 10500 E., die Drahtbrücke über das Saanethal; **Murten**, Karl d. Kühne 1476; — 14) **Neuenburg: Neuenburg** 10300 E.; Fl. **Chaux de Fonds** fast 17000 E., Uhren; — 15) **Bern**, das obere Aargebiet, worin **Bern** 30000 E., die schönste Stadt der Schweiz, Univ.; das Haslithal mit dem Handeckfalle; — 16) **Solothurn**;

e) in der Mitte um den Vierwaldstädter See: 17) **Luzern**, worin **Luzern** 10000 E.; Sempach, Schlacht 1386; — 18) **Zug**, worin **Zug**; auf dem Morgarten, dem Abhang des Berges Sattel gegen den Aegeri-See, Schlacht 1315; — 19) **Schwyz**, worin **Schwyz**; der Rigi; Küßnacht, die hohle Gasse; Insel Ufnau im Züricher See mit dem Grabe Ulrichs v. Hutten (st. 1523); — 20) **Glarus**, worin **Glarus**; — 21) **Uri: Altorf**; Attinghausen; Bürgeln, Tells Geburtsort; die Tellsplatte bei Flüelen; Ruinen von Zwing-Uri; beim D. Amsteg das Rütli; die Teufelsbrücke; — 22) **Unterwalden: Sarnen.**

Welche Kantone liegen auf den Alpen? welche auf der Hochebene? welche auf dem Jura?

4) Das Königreich der Niederlande.

§. 228. Land und Bewohner.

A. Das Land. a) **Gliederung:** Die Niederlande liegen an der Nordsee zwischen 50° 45′ und 53° 30′ n. Br. und bestehen zum größten Theil aus dem ganz niedrigen und ebenen Rheindelta; Hochland fehlt also ganz (vergl. d. Schweiz). — Größe: 596½ □M.

b) Sie sind das **wasserreichste** Land Europas, von unzähligen Armen des **Rheins** (§. 188) durchzogen.

c) Das **Klima** ist ganz oceanisch mit feuchter, oft trüber Luft und veränderlicher Witterung.

B. Die Bewohner, an **Zahl** gegen 3½ Mill. (auf 1 □M. fast 5900), sind **niederdeutschen** Stammes, Holländer, Friesen, Flamänder, phlegmatisch und von großer, oft übertriebener Reinlichkeit; über ⅗ sind **Protestanten**, die übrigen, außer 63000 Juden, **Katholiken.** Treffliche Landwirtschaft, doch sind Gemüsebau, Blumenzucht und Wiesenkultur wichtiger als der Ackerbau; ausgezeichnet ist die Viehzucht, die Fischerei, besonders der Heringsfang, von großer Bedeutung. Außer dem Schiffbau hat das Land keine Industrie, es ist vielmehr vorzugsweise ein Handelsstaat, wozu ihn seine Lage an der Nordsee, an der Mündung der wichtigsten Strombahn Europas, den Britischen Inseln gegenüber, von selbst bestimmt. Den Binnenhandel vermitteln zahlreiche Kanäle; Trekschuiten; Eislauf. Bedeutende Kolonien. — Die Niederlande, seit 1579 (Utrechter Union) eine Republik, wurden 1815 in ein Königreich unter dem Hause Oranien verwandelt.

§. 229. Topographie der Niederlande.

Die **Niederlande** sind in 12 Provinzen eingetheilt; davon liegen

a) im Westen: an der Nordsee: 1) **Seeland: Middelburg** 16000 E.; in **Bierbliet** W. Beukelszoon (st. 1397) geb., der das Einpökeln der Heringe erfand; — 2) **Südholland: Dortrecht** 24000 E.; **Rotterdam** 114.000 E., Handelsst.; **Leyden** 38000 E., Univ., hier lebte der Maler Rembrandt; Joh. Bochold, ein Schneider, hier geb., als König in Münster 1536 hingerichtet; **Haag** 86000 E., Resid.; **Sche-**

veningen, Seebad; — 3) **Nordholland: Amsterdam** 262.000 E., an der Mündung der Amstel in das Y auf Pfählen erbaut, von Baumreihen eingeschlossene Kanäle gehen durch die Stadt, Hafen, bedeutender Handel, von der Mitte des 17. bis zur Mitte des 18. Jahrh. erste Handelsst. der Erde; **Harlem** 29000 E., Blumenzwiebeln; das Harlemer Meer seit 1853 trocken gelegt; **Zaandam**, K. Peter d. Gr. 1696; **Alkmaar** 11000 E., am nordholl. Kanal; Insel Texel, jetzt mit der Insel Eierland verbunden, wo zahlreiche Seevögel nisten;

b) östlich von der Zuyder-See: 4) **Gröningen** (an der Nordsee und am Dollart): **Gröningen** 37000 E., durch Kanäle mit dem Dollart verbunden, Univ.; — 5) **Friesland** (an der Nordsee und Zuyder-See; **Leeuwarden** 25000 E.; bei **Dokkum** ward Bonifazius von den Friesen 755 erschlagen; — 6) **Drenthe**; — 7) **Oberyssel: Deventer** 17500 E.; **Zwolle** 20000 E.;

c) südlich von der Zuyder-See: 8) **Geldern** mit **Nymwegen** 22000 E. und **Arnhem** 29000 E.; — 9) **Utrecht: Utrecht** 57000 E., Union der 7 niederländischen Prov. 1579, Friede 1713, Univ., Schiffsladungen voll Wasser aus dem Marktbrunnen nach Amsterdam; — 10) **Nordbrabant: Herzogenbusch** 24000 E.; **Breda** 15000 E.;

d) im Südost das bis 1866 zum deutschen Bunde gehörende 11) Herzogthum **Limburg** (an d. Maas), worin **Mastricht** 28500 E., Festung, dabei der Petersberg mit dem Labyrinthe und **Roermonde**, Hauptstadt;

12) das Großherzogthum **Luxemburg** 46 □M. mit 206.000 katholischen und meist französisch sprechenden Einw. zwischen Preußen, Frankreich und Belgien an der Mosel, bis 1866 Glied des deutschen Bundes und noch des Zollvereins, ist mit den Niederlanden nur durch Personalunion verbunden und 1867 für neutral erklärt worden; **Luxemburg** 19000 E., sonst Bundesfestung mit preußischer Besatzung, die jetzt geschleift werden soll.

Die holländischen Kolonien 1) in Asien §. 284; 2) in Afrika §. 272; 3) in Amerika §. 307; 4) in Australien die Westseite Neuguineas, — im Ganzen 34400 □M. mit 19½ Mill. E.

6) Das Königreich Belgien.

§. 230. Das Land und die Bewohner.

Belgien ist im SO der hügelige Nordabhang der Ardennen, im N und W völlige Ebene. Größe: 536 □M. Grenzen. Es besitzt weder die Quelle noch die Mündung eines Hauptflusses; die **Maas** mit der Sambre im O, die **Schelde** im W; Reichthum an Mineralien, besonders an Steinkohlen; — Einwohnerzahl: 4.940.000, auf 1 □M. 9160, also hat Belgien die größte Volksdichtigkeit auf dem Continent; fast $^5/_8$ der Einw. sind **Deutsche** (Flamänder) im N, gegen $^3/_8$ **Romanen** (Wallonen) im S, die vorherrschende Sprache ist die französische. Fast alle bekennen sich zur **katholischen** Kirche. — Belgien ist der bedeutendste Industriestaat des Festlandes, es besitzt verhältnißmäßig die meisten Eisenbahnen auf dem Continent, alle Flüsse sind kanalisirt. — Belgien, früher die spanischen Niederlande, kam bei der Theilung der spanischen Erbschaft 1714 an Oesterreich, wurde 1797 Frankreich, 1815 den Niederlanden einverleibt, riß sich aber 1830 von letzteren los und wurde als ein selbständiges neutrales Königreich unter dem Hause Sachsen-Koburg anerkannt.

§. 231. Topographie von Belgien.

Belgien ist in 9 Provinzen eingetheilt; davon liegen

a) im Norden: 1) **Westflandern** (an der Nordsee), worin **Brügge** 51000 E., durch Kanäle mit der Nordsee verbunden, vom 13. bis 15. Jahrh. Haupthandelsplatz Europas, Philipp d. Gütige stiftet 1430 den Orden des goldenen Vließes wegen der berühmten Wollenmanufakturen; Seebad **Ostende**; — 2) **Ostflandern**:

Gent 123.000 E., Univ.; — 3) **Antwerpen: Antwerpen** 120.000 E., bedeutende Hafenstadt, herrlicher Dom mit hohem Turm; **Mecheln** 35000 E.; — 4) **Limburg;** b) in der Mitte: 5) **Lüttich,** worin **Lüttich** 102.000 E., Univ., Gewehrfabriken; **Spaa,** Bad; **Verviers** 30000 E.; 6) **Südbrabant: Brüssel** 185.000, mit den angrenzenden Gemeinden 275.000 E., Hauptst. u. Resid., Univ., Kampf 1830; **Löwen** 32500 E., Univ.; Waterloo, Schlacht 1815;

c) im Süden: 7) **Hennegau,** worin **Bergen** (Mons) 27000 E., große Steinkohlengruben; **Doornik** (Tournai) 31000 E.; — 8) **Namür: Namür** 26000 E.; beim D. Ligny Schlacht 1815; — 9) Belgisch **Luxemburg;** bei Bouillon die Stammburg Gottfrieds v. Bouillon.

§. 232.

Uebersicht der 29 deutschen Staaten nach Größe, Bevölkerung, Stamm- und Religionsverschiedenheit der Einw., nach den großen Städten, so wie nach andern Gesichtspunkten.

β. Die normannischen Staaten: 1) Schweden und Norwegen.

§. 233. Das Land.

a) **Gliederung.** Schweden liegt im O, Norwegen im W der Skandinavischen Halbinsel; jenes reicht weiter nach S (bis $55^1/_3{}^0$) und weniger weit nach N (bis 69^0) als dieses, das zwischen 58 und 71^0 n. Br. liegt. Die Erstreckung beider von W nach O ist verhältnißmäßig geringer. — Grenzen. — Schweden ist über 8000, Norwegen 5800, beide zusammen sind 13800 □M. groß. Norwegen ist ganz von dem Skandin. Hochlande angefüllt, in Schweden senkt sich dasselbe gegen O und S zum Flachlande (§. 184).

b) Außer Holland hat kein Land Europas eine so reichliche **Bewässerung** wie Schweden, doch sind die Flüsse der vielen Wasserfälle wegen für die Schifffahrt nicht erheblich (§. 187). Die Seen §. 193. Der Trollhättakanal; der Göthakanal vom Wenernsee durch den Wetternsee bis zur Ostsee.

c) das **Klima** ist im Verhältniß zur nördlichen Lage mild (Golfstrom), im W oceanisch, im O continental. Die norwegische Küste ist die regenreichste Europas (weshalb?). Fast 350 □M. der Halbinsel liegen oberhalb der Schneegrenze. Im N dauert der längste Tag fast $2^1/_2$ Monat, im südlichen Schweden über 17 St.

§. 234. Die Bewohner.

a) In Schweden über 4 Mill. E., auf 1 □M. ca. 500, am dichtesten im S, aber in Norbotten nur 48 auf 1 □M. — In Norwegen $1^1/_2$ Mill. E., auf 1 □M. 258, in Finnmarken nur 43. Schweden und Norwegen zusammen $5^1/_2$ Mill. E., außer etwa 4500 Finnen in Finnmarken und ca. 16000 Lappen in Lappland, lauter Normannen, nämlich Schweden und Norweger. Die norwegische Sprache ist dem Dänischen näher verwandt als dem Schwedischen. — Die Einwohner sind mit geringen Ausnahmen sämmtlich Lutheraner; die Lappen sind zwar bekehrt, doch herrscht unter ihnen noch viel heidnischer Aberglaube.

b) Nur der kleinste Theil des Landes ist anbaufähig, fast $^9/_{10}$ sind Wald; Wiesen und Weiden gibt es viele, daher wichtige Viehzucht. Die Lappen sind meist Nomaden, Fischerlappen, Renthierlappen; sie nähren sich von Fleisch, Milch und Käse des Renthiers und kleiden sich im Winter in dessen Fell.

Jagd und Eiderdunenfang; bedeutender noch ist die (Herings- und Kabljau-) Fischerei an der Westküste. Für Schweden ist der Bergbau (Kupfer u. Eisen) der wichtigste Erwerbszweig. Industrie blüht nur in den großen Städten Schwedens. Die geistige Kultur wird sorgsam gepflegt. Gut eingerichtete Schulen.

c) Schweden und Norwegen sind besondere, nur durch Personalunion verbundene Reiche, jedes hat seine eigene Verfassung. Schweden ist außer der Hauptstadt in 24 Läne, Norwegen in 17 Aemter eingetheilt. Durch die Calmarische Union von 1397 waren die Reiche Schweden, Norwegen und Dänemark zeitweise unter gemeinschaftlichen Herrschern verbunden bis 1523; zur Zeit seiner größten Macht, im 17. Jahrh., war Schweden die nordische Großmacht Europas und beherrschte fast sämmtliche Ostseeküsten. 1814 wurde Norwegen als Entschädigung für das an Rußland abgetretene Finnland damit verbunden. Haus Bernadotte seit 1818.

§. 235. Topographie.

I. **Schweden.** a) **Gothland** im Süden, worin die Küstenstädte **Gothenburg** 43000 E., am Kattegat, nach Stockholm die bedeutendste Stadt; **Helsingborg** am Sund; **Malmö** 22000 E.; **Karlskrona** 16000 E.; **Kalmar**; **Norrköping** 22000 E., an der Ostsee; **Wisby** auf Gottland, einst als Glied der Hansa die bedeutendste Handelsstadt der Ostsee; **Lund,** Univ.; — b) **Swealand** in der Mitte: **Stockholm** 128,500 E, die schönste Stadt Nordeuropas, Resid., wichtiger Handel; **Upsala,** Univ., früher Resid.; **Dannemora** und **Falun,** Bergstädte; **Geste** 12000 E.; — c) **Nordland,** worin nur kleine Städte, von denen **Hernösand** 3300 E. die größte.

II. **Norwegens** Städte liegen alle an der Küste. a) **Aggerhuus** im Südost, worin **Christiania** 55000 E., Hauptst.; vor **Frederikshald** Karl XII. 1718 erschossen; — b) **Christiansand** im Südwesten, worin **Stavanger** 12000 E.; — c) **Bergen,** worin **Bergen** 26000 E., wichtiger Handel besonders mit Fischen; — d) **Drontheim,** worin **Drontheim** 16000 E.; — e) **Tromsöe,** worin **Tromsöe; Hammerfest,** die nördlichste Stadt der ganzen Erde, mit großen Thransiedereien.

III. **Kolonie:** die Antille Barthelemy.

2) Dänemark.

§. 236. Das Land und die Bewohner.

Der Dänische Staat besteht: a) aus den **Dänischen Inseln** zwischen Ostsee und Kattegat, b) **Jütland,** zusammen zwischen $54^1/_2$ und $57^3/_4{}^0$ n. Br. 693 □M., c) aus den entlegenen **Faröer** (Schafsinseln) (62^0 n. Br.) und **Island** auf dem Polarkreise. Der ganze Staat ist 2587 □M. groß. Die dänische Inselgruppe und Jütland sind Tiefland (der nördl. Landrücken); die Faröer und Island sind felsig und hoch; der Hekla, der Geyser. — Kein nennenswerther Fluß. — **Küstenklima** feucht und unbeständig.

Dänemark hat 1.684.000 **Einwohner,** von denen 8000 auf die Faröer, 68000 auf Island kommen; fast alle sind **dänischen** Stammes und **Lutheraner.** Ein großer Theil von Jütland ist Haide; die Industrie ist beschränkt, dagegen lebhafte Fischerei und einträglicher Handel. — Früher gehörte auch Norwegen zu Dänemark und 1459 wurde der König von Dänemark zugleich Herzog von Schleswig-Holstein; 1814 trat es Norwegen ab und erhielt dafür Lauenburg, aber durch den Krieg von 1864 hat es seine lange mißhandelten deutschen Länder verloren.

Topographie. a) Die **Dänischen Inseln:** Auf **Seeland: Kopenhagen** 155.000 E., Hauptst., Univ., eine der schönsten Städte Europas; auf **Fünen: Odense** 14000 E.; — b) In **Jütland: Alborg, Aarhuus** und die Festung **Fridericia;** — c) der Hauptort der **Faröer** ist **Thorshavn** 900 E., der auf **Island**, dessen Klima sich gegen früher verschlechtert hat, **Reikiawik** 1000 E.

Die **Kolonien** 2200 □M. (§. 307) mit 48000 E.

γ. Großbritannien und Irland.

§. 237. Das Land.

1) Die Britischen Inseln, 2 große und über 5000 kleine, **liegen** zwischen 50° und $60^3/_4{}^0$ n. Br., zwischen 12° und $19^1/_3{}^0$ ö. L. Die angrenzenden Oceanglieder. — **Größe:** 5762 □M., wozu noch in Europa Helgoland, Gibraltar und Malta mit $5^3/_4$ M. hinzukommen (§. 169, e).

2) **Senkrechte Gliederung** §. 184.

3) **Flüsse:** §. 188, 189; Seen in Irland und Schottland §. 193; $^1/_7$ von Irland ist Sumpf und Moor.

4) Insel**klima**, sehr feucht und darum auffallend mild und gleichmäßig; trüber Himmel, dichte Nebel, häufiger Regen; kein Punkt erreicht die Schneegrenze.

§. 238. Die Bewohner.

1) **Einwohnerzahl:** $29^1/_2$ Mill., davon in England und Wales reichlich 20 Mill., in Schottland über 3 Mill., in Irland 5.800.000; auf 1 □M. in England fast 8000 E. Kein anderes Land Europas hat eine so dichte und namentlich eine so zahlreiche Städtebevölkerung und so viele große Städte (darunter 15 mit mehr als 100.000 E.).

2) **Abstammung.** Die Engländer sind ein Mischvolk, entstanden aus der Verschmelzung der britischen Urbevölkerung mit den von den benachbarten Küsten herübergekommenen Angeln und Sachsen (in der Völkerwanderung, nach dem Erlöschen der römischen Herrschaft), Dänen (im 9. Jahrh.) und Normannen (seit 1066; Wilhelm d. Eroberer); durch letztere ist das französische Element in die englische Sprache gekommen. Reste der celtischen Urbevölkerung, 6.700.000, haben sich in den Gebirgen von Wales und Hochschottland (Nationaltracht der Hochschotten), sowie auf Irland erhalten. Auf den Orkney- und Shetlands-Inseln wohnen Normannen, auf den Normannischen Inseln Franzosen.

3) **Ständeverschiedenheit.** Der englische Adel ist der reichste und mächtigste in ganz Europa, fast der alleinige Besitzer alles Grund und Bodens. Titel und Vermögen erben nur auf den ältesten Sohn; die Lords.

4) **Religion.** Die Mehrzahl der Engländer bekennt sich zur Anglikanischen Kirche; die Schotten sind Reformirte und haben ihre besondere Kirchenverfassung; außerdem gibt es eine große Zahl von Secten. Strenge Sonntagsfeier. Die celtischen Iren sind Katholiken ($4^1/_2$ Mill.), die wenigsten Katholiken gibt es in Schottland.

5) Die **Staatskultur** ist nach jeder Seite hin außerordentlich hoch ausgebildet. — Die hauptsächlichen Zweige der **physischen** Kultur sind Ackerbau, Viehzucht, Fischerei (besonders in Schottland); noch weit wichtiger aber ist bei dem Reichthum des Landes an Eisen, Zinn, Kupfer, Blei und den vor-

züglichsten Steinkohlen der Bergbau und die Benutzung seiner Produkte für die **technische** Kultur, die daher hier in fast allen ihren Zweigen zu einer Vollkommenheit und einer so kolossalen Ausdehnung gebracht ist wie in keinem andern Lande der Erde. England ist der erste Industriestaat der Erde; die hauptsächlichsten Rohstoffe, die es verarbeitet, sind Baumwolle, Schafwolle und Metalle. Großartige Entwickelung des Maschinenwesens; verschiedene Industriezweige herrschen in verschiedenen Gegenden des Landes vor. Ebenso sind die Engländer das erste Handelsvolk der Erde, ihre Handelsflotte vermittelt den Waarenaustausch zwischen allen Erdtheilen. Kein Land hat eine so große Menge von Eisenbahnen; die Kanäle. — Die geistige Kultur ist zwar keineswegs vernachlässigt, ja sie ist namentlich in den auf Industrie und Handel Anwendung findenden Wissenschaften bedeutend (zahlreiche Erfindungen), aber sie ist nicht in alle Stände des Volkes eingedrungen; besonders ist die Volksbildung vernachlässigt, zumal in Irland, und nur in Schottland weit verbreitet.

6) **Staatseinrichtungen.** Großbritannien (England und Schottland) und Irland bilden eine constitutionelle Monarchie, in der auch die weibliche Erbfolge gilt. Das Parlament (Haus der Lords und Haus der Gemeinen). Jedes der vereinigten Reiche ist in Grafschaften getheilt. Das Britische Reich ist eine der 6 europ. Großmächte, durch seine Kriegsflotte der mächtigste Seestaat der Erde, zugleich auch die erste Kolonialmacht.

Aeltester Name des Landes: Britannien, das von den Briten bewohnte Land. Mitte 5. Jahrh. wanderten Briten vor den Angeln und Sachsen nach Armorica aus, das davon den Namen Bretagne erhielt. Der Name England (= Land der Angeln) kam unter K. Egbert (827) auf. Albion heißt das Land von den Kreidefelsen an der Südküste. — Wales wurde 1282, Irland 1172 der englischen Herrschaft unterworfen, Schottland durch die Gelangung Jakobs I. (des VI. von Schottland) auf den englischen Thron 1603 mit England verbunden.

§. 239. Topographie.

A. Die britischen Inseln: I. **England:** Die 7 seit 449 gegründeten, 827 vereinigten angelsächsischen Königreiche: 1) **Essex: London** 3.082.000 E. (mehr als?), das jedoch zum Theil auch in Kent und Sussex liegt; Hauptstadt, die größte Stadt und bedeutendste Handelsst. der Erde (über 11000 See-, 23000 Kohlen- und Küstenschiffe und 15000 Boote laufen jährlich aus und ein); der Tower; der Themsetunnel, die unterird. Eisenbahn; der Krystallpalast; — 2) **Kent** im Südost. worin **Canterbury** mit schöner Kathedrale (Erzb.), die Sternwarte von **Greenwich** und **Dover** 30000 E., Ueberfahrtsort nach Calais in Frankreich; — 3) **Sussex** im Süden, worin **Hastings** (Sieg Wilhelms des Eroberers 1066) und das Seebad **Brighton** 77000 E.; — 4) **Wessex** im Süden, worin **Bristol** mit **Clifton** 166.000 E., großer Hafen; **Portsmouth** 95000 E., der erste Kriegshafen Englands; **Southampton; Bath** 70000 E. und **Plymouth** 64000 E.; — 5) **Ostangeln** im Osten, zwischen der Themsemündung u. dem Wash-B.: **Norwich** 68000 E.; **Cambridge,** Univ.; — 6) **Mercia** in der Mitte: **Birmingham** 344.000 E., die größte Fabrikstadt Englands (besonders Metallwaaren), Mittelpunkt zahlreicher Bahnen u. Kanäle; die Schlosserstadt **Wolwerhampton** 61000 E.; **Stockport** und viele andere große Fabrikstädte; in **Nottingham** erfindet R. Arkwright 1768 die Baumwollenmaschine; in **Stratford** am Avon Shakespeare, in **Huntingdon** Cromwell geboren; in **Fotheringhay** 1587 Maria Stuart enthauptet; bei **Stafford** die Potteries

(Töpfereien), wo Wedgwood 1793 das nach ihm benannte Steingut erfand; — 7) **Northumberland** (mit großartiger Industrie), worin **Liverpool** 492.000 E., der Hauptsafen für die Baumwolle Amerikas u. a. Erdtheile; **Manchester** 363.000 E., Hauptsitz der Baumwollenindustrie und Hauptknotenpunkt des engl. Eisenbahnnetzes; **Bradford** 106.000 E.; **Bolton** 70000 E.; **Sheffield** 222.000 E., fabricirt Messerschmiedewaaren; **Leeds** 232.000 E., Tuche; bei **Newcastle** am Tyne, 125.000 E., unerschöpfliche Steinkohlengruben; **Hull** 98000 E., Hauptsafen für den Handel mit der Ostsee; **York** hat die schönste Kathedrale Englands; bei **Whitehaven**, der Insel Man gegenüber, unterseeische Steinkohlengruben.

II. **Wales:** bei **Merthyr Tydfil**, 77000 E., Eisengruben; **Swansea**, Hauptsitz der Erzverhüttung.

III. **Schottland: Edinburg**, Hauptstadt, 176.000 E., äußerst malerisch, Häuser mit 11 Stockwerken, Univ.; **Glasgow** am Clyde 440.000 E., Hauptsitz der Industrie u. des Handels von Schottland; **Dundy** 90000 E.; **Aberdeen** 73000 E.

IV. **Irland: Dublin** 319.000 E., Hauptstadt u. Univ.; **Belfast** 120.000 E.; **Cork** 79000 E. mit großen Schlächtereien.

B. Die Nebenländer, 3 für die Beherrschung der europ. Meere wichtige Punkte: I. Die **Normannischen Inseln**; — II. **Gibraltar**, uneinnehmbare Festung mit 20000 E.; — III. **Malta** (Malteser-Ritter) mit **la Valetta** 50000 E.

C. Die britischen Kolonien ca. 225.000 □M. mit 180 Mill. E.: in Asien §. 284; in Afrika §. 272; in Amerika §. 307; in Australien §. 292.

Uebersicht der 33 germanischen Staaten nach Areal, großen Städten, Zahl, Stamm- und Religionsverschiedenheit der Einw.

2. Gruppe. Die romanischen und griechischen Staaten Europas.

α. Die romanischen Staaten: 1) Frankreich.

§. 240. Das Land.

1) **Gliederung.** Frankreich liegt zwischen $42^1/_3{}^0$ und 51^0 n. Br. (vgl. Oesterreich), zwischen 13^0 und 26^0 ö. L. Die Grenzen: Nach 3 Seiten hat es natürliche Grenzen, nur gegen Deutschland hin hat es dieselben (die Vogesen) durch Eroberung überschritten. Frankreich ist seiner Gestalt nach ein Viereck (Brest, die Lautermündung, Col di Tenda, die Adourmündung), ist ein zusammenhängendes und abgerundetes Land, das gegen 10000 □M. groß ist. — Ausdehnung von N nach S, von O nach W.

2) **Hochländer:** 1) die Nordhälfte der Pyrenäen §. 185, 1. a; 2) das Bergland der Normandie und Bretagne §. 184, 3; 3) die Westalpen (M. Ollan fast 13000') §. 178, I.; 4) der Französische Jura §. 180, A.; 5) das Südfranzösische, das Westoberrheinische Bergland und Theile des Westniederrheinischen §. 181; **Tiefländer:** die Westfranzösische, Provençalische, Theile der Oberrheinischen und der Niederrheinischen Ebene §. 182, b. Die Hochländer nehmen etwas mehr, die Tiefländer etwas weniger als die Hälfte des Areals ein.

3) **Flüsse:** Frankreich gehört zu 5 **Strom**gebieten, von welchen 3 ganz französisch sind; welche? welche nur zum Theil?

4) Das **Klima** ist im allgemeinen gemäßigt und mild, im Süden des Französ. Hochlandes warm wie in Italien mit heißem Sommer und mildem Winter (Olive, Palme), im Norden kühler; im Westen ist ein Küsten-, im

Osten ein Binnenklima. Die Gebirgsgegenden sind zum Theil sehr rauh. Alpen und Pyrenäen erheben sich bis in die Schneeregion. Der Süden liegt in der Regenzone, das übrige in der Zone des veränderlichen Niederschlags.

§. 241. Die Bewohner.

1) In ganz Frankreich 38 Mill. E., auf 1 □M. 3960. Am dichtesten ist Flandern bevölkert (über 11300), in den mittlern und südlichen Gegenden nur 2000 auf 1 □M. In den Städten nimmt die Zahl der Einwohner bedeutend zu, auf dem Lande nicht, eher ab.

2) Das Land war ursprünglich größtentheils von Celten (Galliern, daher Gallien), im SW von Iberiern (Basken), im NO von Germanen bewohnt. Früh entstanden an der Südküste phönizische, karthagische und griechische Kolonien; die Römer besetzten 122 v. Chr. die Provence (provincia Rom.) und Cäsar eroberte von 58 bis 51 v. Chr. das ganze Land, das bis zur Völkerwanderung (Syagrius) römisch blieb und ganz romanisirt wurde. Seit 287 drangen Germanen ein (zuerst Franken und Alemannen, dann Burgunder, Westgothen, seit 912 Normannen) und seit 450 Briten. Die Franken unterwarfen sich allmählich das ganze Land, das nun nach denselben Frankreich genannt wurde. Aus der Vermischung der Celten, Römer, Deutschen u. a. sind die **Franzosen** (Franken) entstanden; die nordfranzösische Sprache verschieden von der im S. Außerdem etwa 900.000 **Italiener** im SO und auf Corsika; 2 Mill. **Deutsche** im NO; 1.300.000 **Celten** (Bretons in der Bretagne); 10000 **Zigeuner**; 150.000 **Basken** im SW, an den Pyrenäen.

3) Bis auf 156.000 **Juden** und $1^1/_2$ Mill. **Protestanten**, hauptsächlich im Elsaß, lauter **Katholiken.** Christliche Gemeinden gab es in Gallien schon im 1. Jahrh.; das ganze Land war im 4. Jahrhundert christlich. Bekehrung der Franken seit der Schlacht bei Zülpich 496. Blutige Kämpfe zwischen Katholiken und Hugenotten (Pariser Bluthochzeit 24. Aug. 1572) bis zum Edict von Nantes 1598, Aufhebung dieses Edicts 1685 und schreckliche Verfolgung der Hugenotten unter Ludwig XIV. Refugiés.

4) **Staatskultur.** Die **physische** Kultur wird von dem milden Klima und dem fruchtbaren Boden ungemein begünstigt. Unfruchtbare Gegenden sind die Landes, Sables und Marais in Gascogne und Guienne, in Flandern und Artois, in der Picardie u. a. Gegenden, die Sümpfe und Kieselfelder (Crau) in der Provence, die dürre Fläche der Champagne und die höhern Gebirgsgegenden. Ackerbau, Obstbau und Viehzucht sind in den nördlichen Provinzen von Bedeutung. Der wichtigste Zweig der Bodenkultur ist der Weinbau, besonders an der Gironde, in Burgund und der Champagne. Im Süden werden auch Oliven und Südfrüchte gezogen, auch wird hier Seidenbau getrieben. Fischerei an den Küsten. Bergbau ist nicht bedeutend.

Die **Industrie** steht besonders auf einer hohen Stufe; Baumwollenmanufactur in den nördlichen Provinzen, Seidenfabrikation im SO. See- und Land**handel** sind beträchtlich.

Was die **geistige** Kultur betrifft, so sind die höhern Stände weit vorgeschritten (die vielen Universitäten); doch stehen die niedern meist auf einer

tiefen Stufe. Für den Volksunterricht war bisher keineswegs hinlänglich gesorgt.

5) **Staatseinrichtungen.** Frankreich ist ein constitutionelles Kaiserthum, doch regiert der Kaiser mit fast unumschränkter Gewalt. Das Land ist in 89 Departements getheilt. Land- und Seemacht ersten Ranges. Frankreich ist eine der 6 europäischen Großmächte.

In alter Zeit gab es in Gallien eine Menge einzelner Staaten, die alle unter Roms Herrschaft vereinigt wurden, deren letzter Rest erst 486 unterging. Das Reich der Burgunder an der Rhone, der Westgothen im SW, der Franken im NO; die letztern erobern endlich das ganze Land (Frankreich), zerfallen aber bald in Austrasier und Neustrier, unterwerfen (534) Burgund und fast ganz Westdeutschland und Karl d. Gr. vereinigt mit der fränkischen Königskrone die römische Kaiserkrone 800. Seit 843 trennten sich Deutschland und Frankreich. Die Länder der großen und kleinen Vasallen wurden allmählich mit der Krone zu einem Einheitsstaate vereinigt (umgekehrt in Deutschland), Elsaß und Lothringen dem deutschen Reiche abgewonnen. Die Bourbonen; die Revolution 1789; die 1. Republik; das 1. Kaiserreich; die Restauration; die Revolution 1848; die 2. Republik; das 2. Kaiserreich (Louis Napoleon).

§. 242. Topographie.

Bis 1790 bestand Frankreich aus 36 Provinzen: Herzogthümern und Grafschaften, die allmählich mit der Krone vereinigt waren und folgende Gruppen bilden:

a) Im NO: 1) **Isle de France** (Franzien): **Paris** (Lutetia Parisiorum) 1.825.000 E., Hauptst. u. Resid., 2. Stadt Europas, durch Napoleon III. sehr erweitert u. verschönert, Mittelpunkt des franzöſ. Eisenbahnnetzes; die Tuilerien, ein von Kathar. v. Medicis 1564 auf einer tuilerie (= Ziegelei) erbauter Palast mit Garten, Palais royal, Louvre, die Kathedrale v. Notredame; der Montmartre, — erste Fabrik-, bedeutende Handelsstadt, Mittelpunkt der Gelehrsamkeit u. Kunst Frankreichs; **Versailles** 44000 E., als Resid. v. Ludwig XIV. erbaut; Schlösser **Fontainebleau** und **S. Cloud,** Napoleon 1815; bei **Soissons** siegt Chlodwig 486 über Syagrius;

2) **Champagne** (Champagner): **Rheims** 56000 E., Krönungsstadt der franz. Könige; **Troyes** 33000 E.; auf den catalaunischen Feldern bei **Chalons** a. d. Marne Hunnenschlacht 451; **Epernay,** Weinhandel;

3) **Lothringen,** seit 1766 französisch: **Nancy** 50000 E., Karl d. Kühne starb 1477, Univ.; **Metz** (57000 E.), **Toul** u. **Verdun,** deutsche Bisth., 1552 französisch; **Lüneville,** Friede 1801; in Dom Remy Jeanne d'Arc, die Jungfrau v. Orleans geb.;

4) **Elsaß,** zum größten Theil durch den Westfäl. Frieden an Frankreich abgetreten: **Straßburg** 82000 E., bis 1681 deutsche Reichsst., Univ., Münster (Erwin von Steinbach); die Fabrikstädte **Mühlhausen** 46000 E. mit der größten Zeugdruckerei der Erde und **Colmar** 23000 E.; **Weißenburg** a. d. Lauter;

b) am Kanal: 5—8) **Flandern** und **Hennegau, Artois** und **Picardie: Lille** über 131.000 E., Fabrik. u. Handel, 1861 sehr erweitert; **Douai** 25000 E.; **Cambrai** 22000 E.; **Valenciennes** 25000 E. (Spitzen); **Arras** 26000 E. (artesische Brunnen); **Amiens** 59000 E. und an der Küste: **Dünkirchen; Boulogne** 36000 E. u. **Calais,** Ueberfahrtsorte nach England; bei **Crecy** Sieg Eduards III. 1346, bei **Azincourt** Heinrichs V. von England 1415;

9) **Normandie** (von K. Karl d. Einfältigen 911 an den Normannen Rolf [Robert I.] als Lehnherzogthum gegeben: **Rouen** 103.000 E., Univ., d. Jungfrau v. Orleans 1431 verbrannt; **le Havre de Grace** 74000 E., der wichtigste atlantische Hafen Frankreichs; **Cherbourg** 42000 E., großer Kriegshafen; **Caen** 44000 E., Univ.;

10) **Bretagne: Brest** 68000 E., Kriegshafen; **Nantes** 114.000 E.; **l'Orient** 28000 E., wichtiger Seehandel; **Rennes** 46000 E.;

c) an der Westküste: 11—14) **Poitou, Angoumais, Aunis** u. **Saintonge** (Vendée), worin **Poitiers** 31000 E., Univ.; **Angoulême** 25000 E.; **Rochefort** 29000 E. und **la Rochelle**;

15—18) **Guienne, Gascogne, Navarra** und **Bearn**, worin **Bordeaux** 163.000 E., Univ., Weinhandel; **Bayonne** am Adour, Bayonnette, Bayonner Schinken; Pyrenäenbäder;

d) an der Südküste: 19—21) **Languedoc, Roussillon** u. **Foix: Toulouse** 113.000 E., einst Hauptstadt der Westgothen; **Nismes** 57000 E., Univ.; Tempel und Amphitheater aus der Römerzeit; **Montpellier** 52000 E., Univ.; **Beaucaire** mit berühmten Messen; **Narbonne**; **Perpignan** 23000 E.;

22) **Provence** (provincia Rom.): **Marseille** 250.000 E., Univ. (Massilia 560 v. Chr. durch Phokäer gegründet), die größte französ. Seestadt; **Aix** (Aquae Sextine) 27600 E., Univ., Marius besiegt 102 v. Chr. die Teutonen; **Arles** 25500 E.; **Toulon** 85000 E., Kriegshafen; die Hyèrischen Inseln mit mildem Klima; **Avignon** 37000 E., Exil der Päpste 1308—1376; bei **Cannes** landete 1815 Napoleon, als er von Elba zurückkehrte; **Frejus**, zur Römerzeit ein Seehafen mit 100.000 E., jetzt versumpft;

23) **Nizza** (1860 erworben): **Nizza** 48000 E., meist Italiener;

e) im O: 24) **Dauphiné** (Delphinat, der Kronprinz v. Frankr. hieß davon der Dauphin): **Grenoble** 35000 E., Univ.;

25) **Savoyen** (1860 erworben): **Chambery** 20000 E.; jährlich ziehen während des Winters über 25000 Savoyarden Verdienst suchend in die Fremde;

26) **Burgund: Dijon** 37000 E., Univ.;

27) **FrancheComté: Besançon** (Vesontio) 47000 E., Univ.;

f) in der Mitte Frankreichs: 28—30) **Anjou, Maine** u. **Touraine**, worin **Angers** 52000 E., Univ.; **le Mans** 35000 E.; **Tours** 41000 E., Karl Martell besiegt 732 die Araber;

31) **Orleannais: Orleans** 51000 E., am Nordpunkte der Loire, an der Lücke zwischen dem Südfranzösf. Hochlande und dem der Normandie, daher wichtiger Knotenpunkt der Eisenbahnen, Univ., Jungfrau v. Orl.;

32—34) **Berry, Bourbonnais** u. **Nivernais: Bourges** 27000 E., Univ.; **Nevers**;

35—37) **Limousin, Auvergne** (Land der Arverner) u. **Marche: Limoges** 51000 E., Univ.; **Clermont Ferrand** 38000 E., Univ.; Kirchenversammlung 1095;

38) **Lyonnais: Lyon** 318.000 E., am Winkel des Saone- u. obern Rhonethals, zweite Fabrik- u. Handelsst. Frankreichs, Univ.; **S. Etienne** 92000 E.;

g) **Corsika**, meist Bergland und von Italienern bewohnt (Blutrache). 1768 franz. (Baron Th. v. Neuhof aus Westfalen König von Corsika 1736), in **Ajaccio** Napoleon I. 1769 geb.;

h) die **Kolonien** 22379 □M., 7 Mill. Einw.; in Asien §. 284; in Afrika §. 272; in Amerika §. 307; in Australien §. 292.

2) Spanien, 3) Portugal.

§. 243. Das Land.

1) **Gliederung**: Spanien und Portugal, die südwestlichsten Staaten Europas, liegen auf der Iberischen Halbinsel, abgeschlossen vom übrigen Continent, Spanien, den größten Theil derselben einnehmend, fast 9000 □M. groß, im O zwischen 36° u. 44° n. Br., 8° u. 21° ö. L., Portugal im W, 1717 □M. (mit den Azoren 1786 □M.), zwischen 37° u. 42° n. Br. und 8° und 11° ö. L. — Die Grenzen. — Senkrechte Gliederung §.185, 1.

2) Die 5 **Flüsse** des Atlant. Oceangebiets §. 189; das Gebiet des Mittelmeers mit dem Ebro §. 190.

3) **Klima.** Kein Land Europas hat im Verhältniß so starke klimatische Gegensätze wie Spanien. Die hohe Wärme des Südens läßt Südfrüchte, selbst Palmen gedeihen, im Innern herrscht Continentalklima; die einförmige Hochfläche Castiliens hat heiße, ganz regenlose Sommer, so daß die Vegetation schon im Juni fast erstorben ist, während im Winter empfindliche Kälte herrscht, in Madrid bis — 8°. Auch im Innern von Portugal herrscht afrikanische Hitze, die Küste dagegen, wo die Wärme durch Seewinde gemildert wird, prangt in fast tropischer Pflanzenfülle. Die 3 Hochgebirge reichen in die Schneeregion.

§. 244. Die Bewohner.

1) Spanien hat 16 Mill., Portugal 4 Mill. E. (relativ?)

2) Ursprünglich war die ganze Halbinsel von Iberern bewohnt (daher Iberien). Früh drangen im NO Celten aus Gallien ein und mischten sich mit Iberern, daher Celtiberer. Phönizier gründeten Kolonien, z. B. Gadir (Cadix), die Karthager unterwarfen sich von Carthago nova, jetzt Cartagena, aus den Süden des Landes (Hasdrubal). Ihnen entrissen es im 2. punischen Kriege die Römer, die es seitdem beherrschten und vollständig romanisirten. In der Völkerwanderung drangen Germanen ein und gründeten Reiche; die Westgothen beherrschten die ganze Halbinsel, bis ihr Reich 711 von den Arabern zerstört wurde, die sich zu Herren der Halbinsel mit Ausnahme der nördlichen Theile machten. Von diesen aus drangen die Christen allmählich wieder vor und gründeten mehre neue Reiche: Castilien, Aragonien, Portugal; die Vereinigung der beiden ersteren führte die völlige Vertreibung der Mauren (1492 Eroberung von Granada) herbei. Aus der Vermischung dieser Völker sind die Spanier und Portugiesen hervorgegangen. In Spanien leben außerdem 45000 Zigeuner, etwa $^1/_2$ Mill. unvermischt gebliebener Basken, Nachkommen der alten Iberer, am Westende der Pyrenäen mit eigener Sprache und in den südlichen Thälern der Sierra Nevada, den Alpujarras, 60000 Araber. Die portugiesische Sprache unterscheidet sich von der spanischen durch eine Beimischung des Französischen, die durch das burgundische Herrscherhaus in dieselbe gekommen ist.

3) Die **katholische** Kirche ist in beiden Staaten die alleinherrschende; den wenigen Protestanten ist kein öffentlicher Gottesdienst gestattet. Die Juden wurden mit den Muhamedanern zugleich aus Spanien vertrieben.

4) **Staatskultur.** Der Bergbau, den Phönizier, Karthager und Römer, hauptsächlich auf Silber, in Spanien lebhaft betrieben, ist jetzt vernachlässigt; auch der Ackerbau ist, besonders seit der Entdeckung Amerikas, verkommen, kaum die Hälfte des Bodens ist angebaut. Südfrüchte und Wein in bedeutender Güte und Menge (Malaga, Xeres). Wichtige Viehzucht: Merinoschafe, Esel und Maulthiere; Pferde in Andalusien. Die Industrie hebt sich zwar, ist aber noch immer gering. Der Handel ist nicht mehr so bedeutend wie früher, blüht jedoch wieder auf; mehre Eisenbahnen sind gebaut; der Kaiserkanal. Die geistige Bildung ist mangelhaft, das Volk unwissend. — In Portugal ist die Kultur noch weiter zurück als in Spanien, Viehzucht und Ackerbau sind vernachlässigt, $^2/_3$ unangebaut. Hauptprodukt ist Wein (Portwein). Die Seefischerei ist wichtig, die Industrie gering, der Handel zwar

noch immer bedeutend, jedoch mit dem zur Glanzzeit Portugals im 15. Jahrh. nicht zu vergleichen.

5) **Staatseinrichtungen.** Spanien und Portugal sind beides constitutionelle Monarchien, in denen auch die weibliche Erbfolge gilt; die Cortes; die spanischen Granden. Beide Reiche sind nur noch der Schatten ihrer früheren Größe und Macht, doch scheinen sie sich wieder zu heben.

§. 245. Topographie von Spanien und von Portugal.

I. **Spanien** wird gegenwärtig in 48 Provinzen eingetheilt, die alten Landschaften sind folgende:

a) Königreich **Castilien:** 1) **Galicien** im NW: **S. Jago de Compostella,** Grab des Ap. Jacobus, Wallfahrtsort, 30000 E.; **Coruña** und **Ferrol** Kriegshäfen;

2) **Asturien: Oviedo** 28000 E., Univ.; **Gijon,** einst Hauptstadt des Westgothen Pelagius, der nach der Schlacht bei Xeres de la Frontera 711 hier ein unabhängiges westgothisches Reich bildete, von dem die Wiedereroberung der Halbinsel ausging;

3) **Leon: Valladolid** 43000 E., verödet, Columbus st. 1506; **Salamanca,** Univ.;

4) **Altcastilien: Santander** 30000 E., Haupthafen der Nordküste; **Burgos** 25700 E., wo Ruy Dias de Vivar, gen. der Cid, 1026 geb. wurde; **Escorial,** Palast, Kloster u. Königsgruft, dem h. Laurentius wegen des Sieges bei S. Quentin 1557 am Laurentinstage von Philipp II. 1563 bis 1584 erbaut;

5) **Neucastilien: Madrid** 300.000 E., Resid. seit Philipp II., in öder Umgebung, d. Puerto del Sol, die Stiergefechte; **Aranjuez,** königl. Lustschloß; **Toledo,** ehem. Resid. der westgoth. Könige; **Almaden,** berühmtes Quecksilberwerk;

6) **Estremadura: Badajoz** 23000 E. und **Alcantara,** Grenzfestungen gegen Portugal;

7) **Andalusien: Sevilla** 118.000 E.; **Cadix** 72000, im 16. Jahrh. 150.000 E., die älteste Stadt Europas, wichtige Handelsstadt, reich an maurischen Bauwerken, z. B. der Glockenturm Giralda; **Granada** 67000 E., in reizender Umgebung, 1492 den Mauren entrissen, deren Herrschaft nun gänzlich aufhörte; die Alhambra; **Malaga** 94700 E., berühmter Wein; **Cordova** 42000 E., einst Residenz der Khalifen; **Xeres** de la Frontera 52000 E., Schlacht 711 am Guadalete, berühmter Wein: Moscatello u. Pedro Ximenes; bei C. **Trafalgar** siegt u. fällt Nelson 1805; **Almeria** 30000 E.; **Jaen** 23000 E.; **Palos,** Hafen, Columbus;

8) **Murcia:** Murcia 88000 E.; **Cartagena** 54000 E., 210 v. Chr. v. Scipio erobert;

b) Königreich **Aragonien:** 1) **Valencia: Valencia** 108.000 E.; die Vega v. Val., der Garten Spaniens; **Alicante** 31000 E., Wein;

2) die **Balearen: Mallorca** mit **Palma** 53000 E. und **Menorca;**

3) **Catalonien: Barcelona** 190.000 E., die 1. Fabrikstadt Spaniens; **Tortosa** 25000 E.; der kleine Freistaat **Andorra** in den Pyrenäen;

4) **Aragonien: Zaragoza** 67500 E., im Mittelalter blühender als Residenz der aragon. Könige;

c) Königreich **Navarra** u. die Baskischen Provinzen: **Pamplona** 22900 E.; **Bilbao** 18000 E. und **S. Sebastian;**

d) die **Kolonien** 7700 □M., 6.290.000 E.; in Afrika §. 272; in Asien §. 284; in Australien §. 292; in Amerika §. 307; früher viel bedeutender als jetzt. K. Philipp II., der auch Portugal mit seinen Kolonien erwarb, beherrschte ein Reich von 433.000 □M.; 1640 ging Portugal, seit 1810 der bedeutende Kolonialbesitz in Amerika verloren.

II. **Portugal:** 1) **Entre Minho e Douro: Oporto** (Portus Calo, wovon das Land, früher Lusitania, den Namen Portugal erhalten hat) 86000 E., Weinhandel;

2) **Tras os Montes: Braganza,** Stammschloß des danach benannten Königshauses;

3) **Beira: Coimbra** am Mondego 18000 E., sehr alt, Univ.;
4) **Estremadura: Lissabon** 224.000 E., Hauptstadt, in herrlicher Lage mit Neapel und Konstantinopel wetteifernd, großer Seehandelsplatz; Erdbeben 1755; **Mafra,** ungeheurer Klosterpalast mit Glockenspiel; **Setubal;**
5) **Alemtejo: Elvas** und **Evora;** bei **Ourique** wurde Alfons I. nach dem Siege über die Mauren von seinem Heere zum König ausgerufen;
6) Königreich **Algarve** im S: **Lagos;** in **Sagres** am Cap S. Vincent lebte Infant Heinrich d. Seefahrer;
die **Kolonien:** 33000 □M., 10 Mill. E.; in Afrika §. 272, in Asien §. 284; jetzt unbedeutend gegen früher, wo es Brasilien und weite Gebiete in Vorderindien besaß.

4—6) Die drei Staaten Italiens.

§. 246. Das Land.

1) Italien reicht nordwärts bis zum Splügen, der Quelle der Adda und der Piave ($46^1/_2{}^0$ n. Br.) und südwärts bis $37^0\ 50'$ n. Br., die Südspitze Siciliens $36^0\ 40'$. — Die Land- und Wassergrenzen. —

Die Alpen bilden die natürliche Grenze gegen das Festland (welche Theile derselben?); die Apenninen und die Hochländer der Inseln §. 185, 2.

2) a) Die Alpen-**Flüsse** der Lombardischen Ebene: Po, Etsch, Brenta, Piave und Tagliamento; — b) die Apenninenflüsse der eigentlichen Halbinsel: Arno, Tiber und mehre kleinere §. 190, 3. — Die Alpen- und die Apenninen**seen** §. 193.

3) **Klima.** Italien liegt zum Theil im warmen Klimagürtel und in der Regenzone. Schnee ist in den tieferen Gegenden eine Seltenheit, bleibt wenigstens nicht lange liegen. Der warme Sommer dauert sehr lange. Ein eigentlicher Winter ist nicht vorhanden, nur eine kühlere Regenzeit. Die Zone der Edelfrüchte und der immergrünen Laubhölzer. Oliven, Südfrüchte, selbst Palmen, Zuckerrohr und Agaven gedeihen in Italien, „dem Garten Europas", unter dem tiefblauen Himmel. Die kalten Nordwinde, der heiße Sirocco; die ungesunde Luft an der Westküste, in den Maremnen und den Pontinischen Sümpfen. Die Alpen und der Aetna reichen bis in die Schneeregion. Im Hochapennin bleibt der Schnee sehr lange, bisweilen das ganze Jahr liegen.

§. 247. Die Bewohner.

1) Italien zerfällt in 3 Staaten: 1) das Königreich **Italien** 5166 □M. mit $24^1/_4$ Mill. E., 4692 auf die □M.; — 2) der **Kirchenstaat,** 214 □M. mit 683.000 E.; — 3) die Republik **S. Marino,** 1 □M. mit 5700 E.

2) Die altitalischen Urvölker (Etrusker, Latiner u. a.), sowie die eingewanderten Gallier im N und die Griechen im S vereinigten sich unter der Herrschaft der Römer allmählich zu einem Volke, dem römischen, mit einer gemeinsamen Sprache, der lateinischen. Vor und nach dem Untergange des Römerreichs wanderten Germanen (Heruler, Rugier, Ostgothen und Longobarden — Lombardei —, später auch Normannen in Neapel und Sicilien) und Araber, auch Neugriechen und Albanesen ein, aus deren Vermischung mit den Römern sich zum zweitenmale ein Volk, das der **Italiener,** bildete, deren Sprache aus der altrömischen Volkssprache hervorgegangen ist.

3) Die **katholische** Kirche ist durchgängig die herrschende; doch mehrt sich seit der Errichtung des Königreichs Italien der Abfall von derselben und die

Entstehung evangelischer Gemeinden. Die Waldenser in den Thälern von Piemont.

4) **Staatskultur.** Acker-, Obst-, Wein-, Oel- und Seidenbau, so wie Viehzucht sind die vorherrschende Beschäftigung. Die Südfrüchte. Baumwolle. — Die Industrie ist, außer in der Lombardei, nicht sehr bedeutend und nimmt nach S hin ab. Schiffahrt und Handel, früher so blühend, sind jetzt nicht mehr so bedeutend. Genua und Livorno sind die wichtigsten Seehandelsstädte. — Obgleich in den höhern Ständen noch immer wissenschaftliche Bildung verbreitet und geachtet ist, so ist doch die Volksbildung kläglich. Der Sinn für schöne Künste.

5) **Staatseinrichtungen.** Bis zum Jahre 1859 gab es in Italien 7 Staaten: die Königr. beider Sicilien und Sardinien, das Großherzogthum Toscana, der Kirchenstaat, die Herzogthümer Parma und Modena und die Republik S. Marino, die jedoch keinen Staatenbund wie Deutschland und die Schweiz bildeten, sondern jeder für sich (S. Marino unter päpstlichem Schutze, alle unter Oesterreichs Einfluß) bestanden. Durch den Krieg im Jahre 1859 kamen Parma, Modena, Toscana, die Lombardei und ein Theil des Kirchenstaates, später auch das Königreich beider Sicilien in den Besitz von Sardinien, das sich nun das Königreich Italien nannte und durch den Krieg von 1866 auch noch Venetien von Oesterreich erwarb, so daß nunmehr bis auf einen kleinen Rest die ganze italienische Nation in demselben vereinigt ist.

In alten Zeiten zerfiel Italien in zahlreiche Staaten: Monarchien, Republiken und Conföderationen. Alle wurden allmählich im großen Römerreiche vereinigt. Nach dessen Untergange (476 n. Chr.) bildeten sich viele kleine und größere Staaten, von denen mehre Städterepubliken, Amalfi, Venedig, Genua, Pisa und Siena, durch Industrie und Handel blühten. Das Exarchat. Die Ostgothen. Die Lombarden. Die Normannen. Die Franken. Der römische Kaiser und der Papst.

§. 248. Topographie der Staaten Italiens.

I. **Das Königreich Italien:**

1) **Piemont** und **Montferrat** im NW, bis 1859 das Hauptland des Königreichs Sardinien: **Turin** 180.000 E., bis 1861 Hauptstadt, in schöner Lage; **Aosta** an der Straße über den S. Bernhard, **Susa** an der über den M. Cenis, durch den ein $1^2/_3$ M. langer Eisenbahntunnel gebohrt wird; — **Alessandria** 30000 E., Festung, von den Lombarden K. Friedrich I. zum Trotz erbaut und nach Papst Alexander III. genannt; bei dem D. Marengo siegt Nap. Bonaparte 1800; **Asti** am Tanaro, Weinbau;

2) der 1859 bei Italien gebliebene Theil von **Nizza;** Monaco, bis 1848 selbständiges Fürstenthum;

3) **Genua** zwischen dem Meerbusen und dem Ligurischen Apennin: **Genua** 128.000 E., bis 1797 Republik, im Mittelalter Venedigs mächtige Nebenbuhlerin, reich an Palästen; Univ.;

4) **Lombardei: Mailand** (Milano) 196.000 E., reiche Fabrik- und Handelsstadt, 1161 von K. Friedrich I. zerstört; der Dom von weißem Marmor mit prachtvoller Aussicht vom Turm; **Pavia** 29000 E., einst Hauptst. des Lombardenreichs; **Bergamo** 24500 E.; **Cremona** 31000 E.; **Brescia** 40000 E.; **Como;** die Schlachtfelder von **Vercelli** (Campi Raudii) 102 v. Chr., **Lodi** 1796, **Novara** 1849, Magenta und Solferino 1859 u. a.;

5) **Venetien** mit **Mantua: Venedig** 118.000 E., die Lagunenstadt auf 117

Inseln mit 147 Kanälen und 378 Brücken, bis z. 16. Jahrh. die Beherrscherin des östl. Mittelmeers, jetzt zurückgekommen; der Dogenpalast, der Marcusplatz; **Padua** 54000 E., Univ.; **Vicenza** 33000 E.; **Adria**, einst Küstenstadt; **Verona** 59000 E. und **Mantua** in den Sümpfen des Mincio, starke Festungen; die Schlachtfelder von Arcole 1796, Rivoli 1797 und Custozza 1866;

6) die **Emilia**, d. h. das Land zu beiden Seiten der vom römischen Konsul M. Aemilius 187 v. Chr. von Piacenza nach Rimini angelegten Via Aemilia, also die ehemaligen Herzogthümer Parma und Modena und die Romagna (nördl. Kirchenstaat): **Parma** 47000 E.; **Modena** 32000 E.; **Piacenza** 39000 E., unterhalb der Mündung der Trebia, an welcher Hannibal 218 v. Chr. siegte; im Schloß Canossa bei Reggio that 1077 Kaiser Heinrich IV. Buße; **Bologna** 90000 E.; **Ferrara** 28000 E.; **Ravenna**, einst Hafen, jetzt 7 Miglien vom Meere entfernt, mit Dante's Grab;

7) die **Marken** und **Umbrien**, früher zum Kirchenstaat gehörig: **Ancona** 29000 E., Hafen; in **Loreto** die Casa santa; **Perugia** am See v. P.;

8) **Toscana: Florenz** 114.000 E., schön gelegen, mit den Meisterwerken der größten Künstler aus der Zeit der Medici geschmückt, Hauptstadt; Dante 1265 geb.; bedeutende Seidenindustrie; **Livorno** 83500 E., die wichtigste Seehandelsstadt Italiens; **Pisa** 34000 E., einst, gleich **Siena**, blühender Freistaat (mit 150.000 E.); der schiefe Turm; Galilei 1564 geb.; **Lucca**;

9) die Insel **Sardinien: Cagliari** 28000 E.;

10) **Neapel: Neapel** 419.000 E., in prachtvoller Lage, wichtige Fabrik- und Handelsstadt mit herrlichem Hafen; das Blut des h. Januarius; der Vesuv, die Hundsgrotte; **Portici**, über Herculaneum erbaut, das gleich Pompeji und Stabiä 79 n. Chr. verschüttet wurde; die Insel **Capri**; **Salerno**, im Mittelalter berühmte medicinische Schule; **Gaëta**, Festung, 1861 belagert; **Capua**, Hannibal; Erdbeben 1783; **Reggio** a. d. Meerenge; **Tarent**, im Alterthum reiche und große Handelsst.; Pyrrhus; **Bari** a. d. Ostküste 33000 E.; **Benevent**;

11) Insel **Sicilien**, einst die Kornkammer Roms, jetzt im Innern größtentheils verödet: **Palermo** 168.000 E.; **Messina** 62000 E.; **Catanea** 65000 E.; wichtige Schwefelgewinnung am Aetna; in der Waldregion des Aetna der berühmte Kastanienbaum di centi cavalli; **Trapani** und **Marsala** im W; **Syracus**, einst 1.200.000 E., jetzt unbedeutend (Archimedes); **Girgenti** (Agrigentum) 15000 E.; einst 800.000.

II. Der **Kirchenstaat**, seit 1860 sehr verkleinert, von Geistlichen regiert; die Cardinäle. **Rom** 210.000 E., noch immer, obgleich in Ruinen, eine prachtvolle Stadt; der Vatican, der größte Palast Europas, mit der Sixtinischen Kapelle und kostbarer Bibliothek; die Peterskirche, die größte der Christenheit, die Engelsburg (Moles Hadriani), das Colosseum, das Amphitheater Vespasians für 83000 Zuschauer; der Corso; die Katakomben; die Umgegend, einst sehr fruchtbar und blühend, jetzt dürr, unfruchtbar, verödet und ungesund; **Tivoli**; **Albano**; **Civita Vecchia**, fester Hafen.

III. Republik **S. Marino** auf der Grenze der Marken und der Emilia, worin **S. Marino** und 8 Dörfer.

β. Der griechische Staat: Griechenland.

§. 249. Das Land und die Bewohner.

I. **Das Land.** 1) **Gliederung:** Griechenland besteht aus dem kleinen südlichen Theile der Griechisch-Türkischen Halbinsel nördlich bis zu den Busen von Arta und von Volo, aus der Insel Negroponte, den Cykladen und den Jonischen Inseln; es liegt zwischen 36° 25′ (C. Matapan) u. 39½° n. Br.; die Vorgebirge, die Oceanglieder und Grenzen.

Griechenland ist 948 □M. groß. Altgriechenland hatte ein größeres Areal, etwa 1800 □M.; auf dem Festlande gehörten noch Thessalien und Epirus dazu.

Das **Hellenische** und das **Peloponnesische** Bergland §. 185, 3.

Die **Flüsse**, unter denen keiner von Bedeutung, §. 190.

Griechenland liegt im warmen **Klima**gürtel und in der Regenzone. Nur auf den höheren Gebirgen liegt im Winter Schnee, die niedrigeren Gegenden haben keinen eigentlichen Winter, nur eine kühlere Regenzeit. Das Klima ist so angenehm und schön wie in keinem andern Lande Europas. Die Zone der Edelfrüchte und der immergrünen Laubhölzer.

II. **Die Bewohner.** Die Einwohner, an Zahl 1.330.000, sind mit Ausnahme von 250.000 **Albanesen** im N und wenigen **Italienern** auf den Jonischen J. **Neugriechen**, aus der Vermischung der alten Hellenen mit eingewanderten Slawen, Bulgaren, Albanesen u. a. entstanden, daher auch ihre Sprache zwar dem Altgriechischen entstammt, aber viele fremde Bestandtheile aufgenommen hat. Sie bekennen sich zur **griechischen** Kirche.

Die **physische** Kultur ist während des Freiheitskampfes von 1821—1829, durch welchen die Griechen das seit dem 15. Jahrh. getragene Joch der türkischen Herrschaft abschüttelten, sehr herabgekommen und die Entwicklung derselben seitdem durch innere Unruhen mehrfach gehemmt worden. Hauptprodukte sind Oel, Korinthen und Wein. Ziegen- und Schafzucht. Seidenbau. Fischerei. Die Griechen sind tüchtige Seeleute, daher Schiffahrt und Seehandel bedeutend, doch im Vergleich zum Alterthum gering sind. Wissenschaften und Künste, die einst auf so hoher Stufe standen, sind wie die Volksbildung jetzt erst wieder im Erwachen.

Griechenland ist eine constitutionelle Monarchie. Im Alterthum zerfiel es in viele einzelne Staaten; Römische Herrschaft seit 146 v. Chr.; im Mittelalter besaßen die Venetianer einzelne Theile, namentlich Morea, bis sie den Osmanen weichen mußten.

§. 250. Topographie von Griechenland.

I. **Livadien** (Hellas) und **Euböa** mit den ehemaligen Landschaften und jetzigen Nomarchien: 1) **Attika** und **Böotien: Athen** 48000 E. (in der Blüthezeit gegen 200.000 E.), seit 1835 neu angelegt, Residenz, Univ.; viele Alterthümer; die Akropolis mit den Trümmern der Propyläen und des Parthenon; die Hafenstadt Piräeus; **Livadia**, wonach das frühere Hellas Livadien heißt; Theben, von Alexander d. Gr. 355 v. Chr. zerstört, jetzt ein elendes Dorf; die Inseln **Koluri** (Salamis) und **Aegina**; — 2) **Phokis** und **Phthiotis:** bei dem Dorfe Kastri geringe Ueberreste der Tempelbauten von Delphi; die Kastalische Quelle, jetzt ein schmutziger Waschtrog; bei **Zeitun** die durch die Anschwemmungen des Helladа erweiterten Thermopylen; — 3) **Akarnanien** und **Aetolien: Missolunghi**, 1826 erstürmt; Lord Byron st. 1824; bei **Lepanto** Seeschlacht 1571; — 4) auf **Euböa: Chalkis** an der überbrückten Meerenge Euripus.

II. **Morea** (Peloponnes): 1) **Argolis** und **Korinth: Korinth**, einst blühende Handelsstadt mit 300.000 E., 146 v. Chr. durch Mummius, 1858 durch Erdbeben gänzlich zerstört; Reste der Mauer über den Isthmus; **Nauplia** 6000 E., fester Hafen; **Argos** 10000 E.; — 2) **Achaja** und **Elis: Patras** 19000 E., Handelsst.; — 3) **Messenien:** im Hafen von **Navarino** wurde 1827 die türkische Flotte vernichtet; am Berg Ithome Ruinen von Messene; — 3) **Lakonien: Sparta** 2000 E., neu angelegt an der Stelle des alten; am Cap Matapan die Landschaft Maina, deren Bewohner sich für ächte Nachkommen der Spartaner halten; — 5) **Arkadien: Tripolitza**, 1828 völlig zerstört, 7500 E.

III. **Cykladen: Syros**, worauf **Hermopolis** 18500 E., die blühendste

Handelsstadt Griechenlands; **Paros**, Marmor; auf **Antiparos** die berühmte Tropfsteinhöhle; das vulkanische **Santorin.**

IV. Die 7 **Jonischen Inseln,** bis 1865, wo sie mit Griechenland vereinigt wurden, eine Republik unter britischem Schutz: **Korfu** 25000 E.

Uebersicht der 7 romanischen und griechischen Staaten — wie §. 232.

3. Gruppe. Der slawische Staat Rußland.

§. 251. Das Land.

1) **Gliederung.** Das europäische Rußland liegt zwischen 43° und 70° n. Br., zwischen 35° und 83° ö. L., die Tiefebene Osteuropas begreifend. Die Grenzen und die Glieder. Obgleich seine Wassergrenzen länger sind als die Landgrenzen, ist es doch ein durchaus continentales Land. Größe: 96500 □M., mehr als die andern Staaten Europas zusammen, die des ganzen Russischen Reichs über 400.000 □M.

Die 3 Grenzgebirge; die Russische und der östlichste Theil der Norddeutschen Tiefebene §. 183; am tiefsten, 76′ unter dem Spiegel des Oceans, liegt die Kaspische Steppe.

2) Rußland ist reich **bewässert;** 6 große Stromgebiete gehören ihm ganz, 4 zum Theil an; welche? Gebiet des Eismeers, der Ostsee, des Schwarzen Meeres und des Kaspi-Sees. Die Bodengestalt erleichtert Kanalverbindungen. — Die Seen §. 193.

3) Rußland reicht vom warmen bis in den kalten **Klima**gürtel und hat, wärend es im S Südfrüchte erzeugt, im N fast beständigen Winter. Continentalklima; heiße Sommer, lange und sehr kalte Winter mit tiefem Schnee. Russische Orte haben eine geringere Temperatur als die weiter westlich unter gleicher Breite liegenden.

§. 252. Die Bewohner Rußlands.

1) Einwohnerzahl: $66^3/_4$ Mill.; wieviel auf 1 □M.? die dichteste Bevölkerung ist in der Mitte, in den Gouvernements Warschau (2516) und Moskau (2331). Im ganzen Russischen Reiche ca. 79 Mill. E.

2) Das europäische Rußland wird von einer großen Zahl verschiedener Völker bewohnt:

I. Von der **Kaukasischen** Race: a) **Indo-Europäer,** 1) **Slawen,** nämlich Russen und etwa 5 Mill. Polen; 2) **Germanen** sind die Deutschen in den Ostseeprovinzen und die Schweden in Finnland; — 3) **Letten,** $^1/_2$ Mill., an der Ostsee; — 4) eigentliche **Kaukasier** am Kaukasus; — 5—6) wenige **Perser** und **Hindu** im SO.

b) **Semiten:** $1^1/_4$ Mill. **Juden,** meist in Polen und Westrußland;

c) von den **Uraliern** die 4 Familien der **Finnen** (Finnen, Esthen, Liven), **Permier** am Ural, **Tschuden** und **Ugrier.**

II. Von der **Mongolischen** Race **Turanier,** nämlich 1) **Türkisch-Tatarische** Völker im S und SO; — 2) eigentliche **Mongolen** (die nomadischen Kalmücken an d. Wolga, Don und Ural; — und 3) **Polarvölker:** Lappen und Samojeden, armselige Jäger und Fischer.

Doch ist die Stammverschiedenheit nicht so groß wie sie scheint; denn von den $66\frac{3}{4}$ Mill. Einw. sind etwa 54 Mill. Slawen und von diesen wiederum 48 Mill. Russen, das herrschende Volk. Die Russische Sprache ist überall verbreitet.

3) Die Russen, welche das Christenthum von Byzanz aus erhielten, bekennen sich zur **griechischen** Kirche, die Polen, die es von den Deutschen erhielten, sind meist **Katholiken** (im Ganzen ca. 5 Mill.); die meisten **Protestanten,** $3\frac{1}{2}$ Mill., wohnen in den Ostseeprovinzen. Etwa $2\frac{1}{2}$ Mill. sind **Muhamedaner** und ca. 200.000 noch **Heiden.**

4) **Staatskultur.** Die größte Zahl der Einwohner beschäftigt sich mit Ackerbau, besonders im mittlern Rußland. Bedeutende Viehzucht, besonders bei den Nomaden im Süden; wichtige Bienenzucht, ergibige Jagd, beträchtliche Fischerei. Bedeutender Bergbau im Ural. — Die Industrie ist im Entstehen. Der Handel ist wichtig im Innern wie nach außen. Die geistige Bildung hat zwar bei den höheren Ständen Fortschritte gemacht, doch ist der bei weitem größte Theil des Volkes noch unwissend und roh.

5) **Staatseinrichtungen.** Das Kaiserthum Rußland ist eine unumschränkte Monarchie. Der Czar ist zugleich weltliches und geistliches Oberhaupt. Neuerdings sind im Innern viele sehr wichtige Fortschritte geschehen, die Leibeigenschaft ist aufgehoben, die Rechtspflege verbessert worden. Rußland ist die einzige slawische Großmacht, ihr Schöpfer war Peter d. Gr., der zuerst die Grenzen Rußlands bis an die Ostsee und das Schwarze Meer erweiterte. — Eintheilung in 61 Gouvernements.

§. 253. Topographie.

I. Das **europäische** Rußland. 1) **Nordrußland: Archangel** 20000 E., die größte Stadt am Eismeere; im S **Wologda** 14000 E. u. **Olonetz;**

2) **Großrußland: Moskau** 384.000 E., alte Hauptst. mit dem Kreml; Brand 1812; **Nischnei Nowgorod** 36000 E., große 6 Wochen dauernde Messe; **Smolensk,** Schlacht 1812; **Tula** am Don 58000 E.; **Kaluga** 36000 E.; **Woronesch** 40000 E.; **Nowgorod Weliki** 15000 E., einst mächtige Hansast. mit 400.000 E.; **Jaroslaw** 32000 E.;

3) **Finnland,** bis 1809 schwedisch: **Abo** 18000 E.; **Helsingfors** 22000 E.;

4) **Ostseeprovinzen:** a) **Ingermannland: Petersburg** 546.000 E., prächtige Kaiserstadt, und die Festung **Kronstadt** 50000 E., beide v. Peter d. Gr 1703 gegründet; — b) **Esthland,** worin **Reval** 29000 E.; — c) **Liefland,** worin **Riga** 102.000 E., Hauptgetreidehafen; **Dorpat** 14000 E., Univ.; — d) **Kurland: Mitau** 18000 E.;

5) **Polen,** ursprünglich ein selbständiges Reich, das bis an den Dnjeper und die Ostsee reichte, durch seine Nachbarn zerstückt und endlich 1795 vernichtet: an der Weichsel **Warschau** 243.000 E., früher Resid. polnischer Könige; links der Weichsel **Kalisch,** rechts **Lublin** 17000 E.;

6) **Westrußland: Wilna** 69000 E.; **Mohilew** 20000 E., am Dnjeper; **Minsk** 25000 E.; bei **Borisow** 1812 Uebergang der Franzosen über die Beresina; **Schitomir** in Wolhynien 30000 E.;

7) **Kleinrußland:** das heilige **Kiew** 60000 E., Univ.; **Charkow** 45000 E., Univ.; **Pultawa,** Schlacht 1709;

8) **Südrußland: Kischenew** 85000 E. u. **Akjerman; Sewastopol** in der Krim, Belagerung 1855; **Asow;** in Bessarabien die Hafenstädte **Nikolajew** 45000 E.; **Cherson** 40000 E. und **Odessa** 118.000 E.;

9) **Oſtrußland:** a) **Aſtrachan: Aſtrachan** 45000 E.; **Saratow** 74000 E.; **Orenburg** 13000 E., Karawanenhandel nach Aſien; — b) **Kaſan,** worin **Kaſan** 63000 E., Europas öſtlichſte Univ.; **Jekaterinenburg** 20000 E., Bergſtadt; **Penſa** 24000 E.

II. **Kolonien:** Aſiatiſches Rußland §. 286.

4. Gruppe. Der Osmanenſtaat oder die Türkei.

§. 254. Das Land.

1) **Gliederung.** Die europäiſche Türkei umfaßt den größern Theil der Griechiſch-Türkiſchen Halbinſel nördlich vom 39. Parallel, dann das Tiefland der untern Donau nördlich bis zum Südrande der Transſilvaniſchen Alpen und das Land zwiſchen Karpathen und Pruth nördlich bis zum 48. Parallel, ſowie die Inſel Kandia im Mittelmeere auf 35° n. Br. Die Oceanglieder. Die Landgrenze.

Areal: 9450 □M., das ganze Reich 90400 □M.

Die Türkei iſt vorherrſchend Gebirgsland. Das Hochland der Griechiſch-Türkiſchen Halbinſel §. 185. Der Südrand der Transſilvaniſchen Alpen §. 182. — Das Walachiſche Tiefland und das Südweſtende des Ruſſiſchen.

2) Flüſſe: Die untere **Donau** im N; welche Nebenflüſſe? — die **Maritza**; außerdem nur Küſtenflüſſe.

3) Die Türkei berührt im SW den warmen, liegt größtentheils im milden **Klima**gürtel. Im S fällt in den tiefer liegenden Gegenden beſonders an der Küſte wenig Schnee und bleibt nicht lange liegen; die höchſten Gebirge dagegen berühren die Schneeregion. Die Weſtküſten ſind wärmer als die unter gleicher Breite liegenden Oſtküſten. Im Innern herrſcht continentales, am Rande Küſtenklima.

§. 255. Bewohner.

1) In der europäiſchen Türkei etwa $15^1/_2$ Mill. Einw.; im ganzen Türkiſchen Reiche über $40^1/_2$ Mill.

2) Das herrſchende, jedoch nicht das zahlreichſte Volk ſind die **Osmanen** oder Türken, mit den ihnen verwandten Tataren höchſtens über 1 Mill. Die Hauptmaſſe der Bevölkerung bilden 7.700.000 **Slawen** (Serben, Bosnier, Bulgaren), $5^1/_2$ Mill. **Romanen** (Walachen, Moldauer); dazu kommen 1 Mill. **Griechen,** 1 Mill. **Albaneſen,** 380.000 **Armenier** in den Handelsſtädten, 200.000 **Zigeuner** und 120.000 **Juden.**

3) Es gibt etwa 12 Mill. griechiſche und armeniſche Chriſten und 700.000 Katholiken, alſo 12.700.000 **Chriſten;** ferner über $4^1/_2$ Mill. **Muhamedaner.**

4) **Staatskultur.** Ackerbau und Viehzucht bilden die Hauptbeſchäftigung. Bienenzucht im Norden und in Macedonien. Bedeutende Seidenzucht in Macedonien und auf Kandia. Die Induſtrie iſt nur in den größern Städten von einiger Bedeutung. Der Landhandel iſt nicht erheblich, deſto bedeutender aber der Seehandel. Die geiſtige Kultur iſt noch auf einer ſehr niedrigen Stufe.

5) **Staatseinrichtungen.** Die europäiſche Türkei iſt eine unbeſchränkte Erbmonarchie mit dem Charakter einer aſiatiſchen Despotie. Das Staats-

oberhaupt heißt Padischah (Großherr) oder Großsultan. Die hohe Pforte. — Die 15 Ejalets, in welche das unmittelbare Gebiet eingetheilt ist, werden durch Paschas regiert. Serbien, Rumänien und Montenegro haben eigene Fürsten, welche nur Vasallen des Sultans, im übrigen ziemlich unabhängig sind.

§. 256. Topographie der Europäischen Türkei.

I. Unmittelbare Länder: 1) **Rumelien** zwischen Balkan, Despotodagh und dem Meere: **Konstantinopel** 720.000 E. einschließlich der 10 Vorstädte, zu denen auch Scutari in Kleinasien gehört, in köstlicher Lage am Goldenen Horn, einem gekrümmten Meerbusen, durch Konstantin d. Gr. an der Stelle des alten Byzanz angelegt, Hauptstadt, früher Residenz der griechischen, jetzt der türkischen Kaiser, 1453 durch Sultan Mamud II. erobert; der Serai, der Palast des Sultans mit der hohen Pforte, die Sophienkirche, jetzt Moschee; **Philippopel** 100.000 E.; **Adrianopel** 150.000 E.; viele Rosen, Rosenöl; **Gallipoli** 30000 E.; die Dardanellenschlösser;

2) **Bulgarien** zwischen Balkan und Donau mit den Festungen **Rustschuk** 30000 E. und **Silistria** an d. Donau, **Varna** am Schwarzen Meere und **Schumla** 60000 E. an der Straße über den Balkan; **Sophia** 30000 E.;

3) **Macedonien** zwischen Boradagh und Despotodagh: **Saloniki** 70000 E., wichtige Seestadt; der klosterreiche Berg Athos auf Chalcidice (Xerres); **Tolimonastir**; Ruinen von Philippi nahe der rumelischen Grenze, Schlacht 42 v. Chr.; von Pella, der Residenz des K. Philipp v. Macedonien, unweit des Vardar;

4) **Thessalien,** das Vaterland der Heroen Jason, Admet, Pirithous, Patroklus, Achilles; Thal Tempe; **Larissa** 25000 E.; Pharsala, Schlacht 48 v. Chr.; **Volo** (Jolkos, Argonauten); unweit des Salambria die Meteora (= die Schwebenden), 7 auf den Felsengipfeln des Pindus schwebende Klöster;

5) **Albanien,** westlich vom Pindus: **Skutari** 24000 E.; **Janina** 25000 E.; am Südrande des Sees von Janina lag das Orakel von Dodona;

6) **Bosnien** mit Türkisch Kroatien und der Herzegowina, im NW: **Bosna Serai** (Sarajewo) 50000 E.;

7) die **Inseln:** a) **Kandia,** die größte, deren griechische Bevölkerung, an ihrer Spitze das Bergvolk der Sphakioten, nach Unabhängigkeit strebt; b) **Lemnos,** lemnische Erde; c) **Samothraki;**

II. die Vasallenstaaten: 1) **Rumänien** oder die Donaufürstenthümer: a) **Moldau** am Ostabhange der Karpathen mit der Donaumündung: **Jassy** 70000 E.; **Galatz** 32000 E.; — b) **Walachei** im Bogen der untern Donau: **Bucharest** 122.000 E., Hauptstadt; **Braila** a. d. Donau;

2) **Serbien: Belgrad** 22000 E., Donaufestung; **Kragujewacz,** Residenz;

3) **Montenegro,** ein schwer zugängliches Bergland mit d. Hauptort **Cettinje.**

Die Asiatische Türkei §. 285; die Afrikanische §. 270.

§. 257. Vergleichende Uebersicht der Staaten Europas.

Die Staaten Europas nach der Lage, nach Staatengruppen, nach dem Kolonialbesitz u. a. Gesichtspunkten. Reihenfolge der Staaten nach ihrer Größe und nach ihrer Einwohnerzahl. Vergleichung der Zahlengrößen unter einander. Reihenfolge der großen Städte Europas nach der Zahl der Einw. Tabelle für jede der 4 Staatengruppen nach Areal, nach Zahl, Stamm- und Religionsverschiedenheit der Einw., nach den großen Städten der einzelnen Staaten. Vergleichung der Erdstellung und der physischen Beschaffenheit der Staaten mit der Kultur ihrer Einwohner.

Zweiter Abſchnitt.

Afrika.

Erſtes Kapitel.

Phyſiſche Geographie.

I. Wagerechte Gliederung.

§. 258. Lage und Grenzen.

1) Afrika wird vom Aequator und beiden Wendekreiſen durchſchnitten. Es liegt alſo in der nördlichen und ſüdlichen, in der öſtlichen und in der Landhalbkugel, zwiſchen den 4 andern Erdtheilen, zwiſchen dem Atlantiſchen und Indiſchen Ocean. Nach welchen Richtungen von Afrika liegen dieſe Erdtheile und Oceane? Durch welche Meere ſind die Erdtheile getrennt? welche Küſten liegen einander gegenüber? Wie weit ſind ſie von Afrika entfernt? §. 155 u. §. 168. — Mit welchem Erdtheile hängt es unmittelbar, mit welchem mittelbar zuſammen?

Der nördlichſte Punkt, C. Blanco, liegt unter $37\frac{1}{3}^0$ n. Br., alſo nur weniger nördlich als Europas Südſpitze; der ſüdlichſte Punkt, das Nadelcap, $34^0\,49'$ ſ. Br.; beide ſind alſo faſt gleich weit vom Aequator entfernt. Der weſtlichſte Punkt, das Grüne Vorgebirge, berührt beinahe den 1., der öſtlichſte Punkt, das C. Guardafui, beinahe den $69.^0$ ö. L. — Relative Lage dieſer Punkte.

2) Grenzen. Im N das Mittelmeer von Suez bis Gibraltar; im W der Atlantiſche Ocean von Gibraltar bis zur Capſtadt; im S und O der Indiſche Ocean von der Capſtadt bis Suez; die Landenge von Suez verbindet es mit Aſien.

§. 259. Feſtlandsſtamm und Feſtlandsküſte. Geſtalt. Größe.

Afrika iſt eine große, ſich nach SW erſtreckende Halbinſel der alten Welt. Der Aequator theilt es in Nord- und Südafrika. Nordafrika hat die Geſtalt eines vorzugsweiſe von O nach W, Südafrika die eines vorzugsweiſe von N nach S ſich erſtreckenden länglichen Vierecks. Afrika iſt nicht, wie Amerika, vorherrſchend nach einer Richtung ausgedehnt. Seine Küſten ſind faſt geradlinig. Glieder und Halbinſeln fehlen faſt gänzlich. Die afrikaniſchen Inſeln, die im Verhältniß zu andern Erdtheilen weder zahlreich noch bedeutend ſind, ſiehe §. 156, a u. §. 169, c. Lage und Geſtalt dieſer Inſeln. Man könnte etwa den Sicilien gegenüber bei Tunis, wie den Arabien und Socotora gegenüber liegenden Theil eine Halbinſel nennen. Weil das Feſtland keine Aeſte hat, ſo können auch nur wenige Meerbuſen vorhanden ſein. Dieſe ſiehe §. 155, a u. b und §. 167, b u. c. Daher ſteht Afrika, obgleich es faſt ganz vom Ocean umſchloſſen iſt, mit demſelben nur in verhältnißmäßig geringer Berührung. Dies hat auf Klima und Verkehr einen nachtheiligen Einfluß.

Das **Areal** des ganzen Erdtheils iſt 544.000, das des Feſtlandes 532.000, das der Inſeln faſt 12000, wovon auf Madagascar allein über 10900 □M. kommen. Afrika iſt 3mal größer als Europa, das etwa ſo groß wie Südafrika = 170.000 □M., wärend Nordafrika = 362.000 □M. ſo groß wie das Feſtland von Nordamerika und noch einmal ſo groß wie Europa

oder Südafrika ist. Madagascar ist Iberien an Größe gleich. Afrika erstreckt sich von N nach S 1080, von W nach O 1032 Meil. weit. Beide Ausdehnungen sind ziemlich gleich, was bei keinem andern Erdtheile der Fall ist. Es ist ein massenhafter, continentaler Erdtheil.

Der Küstenring ist 3520 Meil. lang, so daß auf 1 M. Küstenlänge 154 □M. Areal kommen. Es steht also nur ein sehr geringer Theil Afrikas mit dem Ocean in Berührung. Deshalb ist es auch der verschlossenste und unbekannteste Erdtheil geblieben. Nur mit seinen Küsten stehen fremde Völker in Verbindung. Afrika ist also in dieser Beziehung gerade das Gegentheil von Europa. Das Innere ist noch sehr ungenügend bekannt. Im Alterthum war der Norden den Römern besser bekannt als den Europäern am Anfange dieses Jahrhunderts. Erst seit Vasco da Gama lernte man Afrikas wahre Gestalt vollständig kennen. Die neueren Durchforscher des Innern.

II. Die senkrechte Gliederung Afrikas.

§. 260. Uebersicht der Hoch- und Tiefländer.

Afrika ist wahrscheinlich ein einziges, zusammenhängendes, von der Nord- bis zur Süd-, von der West- bis zur Ostseite sich erstreckendes, jedoch in einzelne Plateaux und Gebirge zerfallendes Hochland. Nur an den Küsten finden sich verhältnißmäßig schmale oder kleine Tiefebenen und in Nordafrika zwischen 9° und 16° n. Br., zwischen 30° und 35° ö. L. eine große Bodensenkung, welche Südafrika und Nordafrika von einander trennt.

Südafrika ist im Innern ein großes Tafelland, auf dessen Scheitelfläche sich Plateau-Gebirge und Berge erheben, das im O, S und W von Randgebirgen umgeben und durch dieselben von schmalen Küstenebenen getrennt ist.

Auch im Innern **Nordafrikas** ist eine große Hochebene, die **Sahara**, auf deren Fläche sich viele Berge und Gebirge befinden, die im W unmittelbar zum Atlantischen Ocean abfällt, im S aber von **West-** und **Ostsudan**, im O von **Hoch-Habesch** und von den **Stufenländern des Nil**, im N von dem Plateau von **Barka** und dem **Atlas** umgeben ist. Die einzigen größeren **Tiefländer** sind das von Senegambien und die Küstenebenen von Oberguinea.

Die **Inseln** sind meist hoch und vulkanischer Natur. Der Pic de Teyde auf Teneriffa 11400′; auf Madagascar 12000′ hohe Berge.

§. 261. Das Bodenrelief Südafrikas.

1) Das **Tafelland** von **Südafrika** ist vorherrschend eine große Hochebene, die von S nach N zu niedriger wird; theils ist sie wohl bewässert, zwar meist baumlos, aber mit hohem Grase bewachsen, sehr fruchtbar und von Menschen ziemlich stark bewohnt und angebaut, theils wasserlos und mit tiefem Sande oder mit Salzsümpfen bedeckt, unfruchtbar und ohne alle Vegetation, enthält jedoch stellenweise undurchdringliches Gebüsch und selbst Wälder (weshalb man vermuthet, daß Wasser unter der Oberfläche vorhanden sei) und wird von Löwen, zahllosen Antilopenherden, Zebras und Straußen, aber nicht von Menschen bewohnt. Die Hochebene im Norden des Gariep ist eine dürre, aus Wüsten und Steppen bestehende Einöde; die nördlich daran grenzende Wüste **Kalihari** eine wagerechte Hochfläche ohne Quellen und fließendes

Wasser, theils mit tiefem Sande, theils mit Büschen und Wäldern bedeckt. Weiter nördlich finden sich neben Steppen auch fruchtbare Gegenden. Auf der Scheitelfläche Südafrikas erheben sich nur stellenweise isolirte Berge in Bergketten. Am höchsten ist, so weit es bis jetzt bekannt, das Alpengebirge im NO zwischen dem 1.° und 4.° s. Br., dessen höchste, mit ewigem Schnee bedeckte Gipfel, der **Kilimandscharo** und der **Kenia** 19000 bis 20000′, die höchsten, bis jetzt bekannten Berge Afrikas sind. Die Scheitelfläche stuft sich im W, S und O, wenn nicht überall, doch meistentheils in 3 durch Randgebirge von einander getrennten Terrassen zur Küstenebene ab. Das Randgebirge zwischen der obern und der mittlern Stufe ist höher, als das Randgebirge der mittlern und der untern Stufe.

2) Der **Westrand** reicht vom Alt-Calabar oder von der Küstenebene von Benin längs des Atlantischen Oceans bis zum Gariep. Südwärts bis an den Aequator rechnet man die Küste zu Oberguinea (die Biafra-Küste); vom Aequator bis zum Cuanene erstreckt sich Nieder- oder Südguinea. An die im S ziemlich unbekannte, überall ungesunde Küstenebene lehnen sich ostwärts Meridiangebirge, die sich, soviel bekannt, im Norden, der Insel Fernao do Po gegenüber, im Camerungebirge (Hochland der Amboser mit dem Mongama-Loba 13250′) am höchsten erheben.

3) Der **Südrand** oder das **Caplaud**, im N durch den Gariep und Nu-Gariep, im W durch den Atlantischen, im S und SO durch den Indischen Ocean, im O durch das Kaffernland begrenzt, ist am besten bekannt. Die unterste Terrasse, die Küstenebene des Caplandes, ist im Westen sandig und wasserlos, im Süden hügelig und zum Theil gut bewässert. Auf der zwischen der Tafel- und falschen Bai liegenden Halbinsel des Vorgebirges der guten Hoffnung steht weithin sichtbar der 3600′ hohe Tafelberg bei der Capstadt. Die 2. Terrasse, die 2000 bis 3000′ hohe Karoo- (d. h. harte) Ebene, ist in der nassen Jahreszeit mit einem schönen Blumen- und Grasteppiche bedeckt, in der trocknen aber eine pflanzenleere Wüste. Die 3. Terrasse, die 3000 bis 5000′ hohe Ebene des Gariep, ist eine dürre, wasser- und menschenleere Steppe, auf der sich einzelne Berge erheben. Die Terrassen sind durch schwer zu übersteigende Parallelketten von einander geschieden.

4) Der **Ostrand** reicht vom Caplande bis zum Busen von Aden. Die unterste Terrasse, die Küstenebene ist meist niedrig, einförmig, sumpfig und waldig, zur Regenzeit überschwemmt und für Europäer ungesund. Die mittlere Terrasse ist in verschiedenen Gegenden von verschiedener Höhe und Breite, überall fruchtbar und gesund. Südlich vom Nyassasee ist die untere von der mittlern durch das etwa 8000′ hohe Lupatagebirge getrennt.

§. 262. Das Bodenrelief Nordafrikas.

1) Das **Innere** Nordafrikas, die etwa 115.000 □M. große, vom nördlichen Wendekreise in der Mitte durchzogene **Sahara** wird im W vom Atlantischen Ocean, im S von West- und Ostsudan, im O von den Stufenländern des Nil (Nubien und Aegypten), im N vom Plateau von Barka, vom Mittelmeere und vom Atlas umgeben. Die Sahara heißt im W Sahel, im O

Libysche Wüste. Sie ist eine 1000 bis 2000′ hohe Hochebene, die sich nach W hin zum Ocean senkt, nach dem Sudan hin etwas niedriger wird und nach dem östlichen Atlas hin im Bilédul-Gérid vielleicht bis unter den Spiegel des Oceans sinkt. In dieser Senkung liegt eine lange Reihe von Salzseen, deren größter der Melrir in Algier und Tunis ist. Die Sahara bildet an vielen Stellen, jedoch nicht überall, große und völlig ebene, wasser- und pflanzenlose Wüsten ohne alle Abwechselung. Vorzugsweise im W ist ihre Oberfläche mit tiefem, trocknen, heißen Sandstaube (Flugsande), der durch Wind wie die Wogen des Meeres in Bewegung gesetzt, in Wolken fortgetrieben und in Sandsäulen in die Höhe gehoben wird, oder mit Kies bedeckt, im O dagegen besteht sie vorherrschend aus hartem Salzthone oder aus nackten dürren Felsen. Die westliche Sandwüste setzt sich bis unter den Spiegel des Atlantischen Oceans fort, in demselben eine submarine Sandbank bildend. — Auf der Oberfläche der Sahara erheben sich einzelne Berge und Gebirge, die bis zu 6000′ aufsteigen, in Fezzan z. B. der schwarze und weiße Harudsch. — Die Wüste enthält aber auch quellen- und flußreiche und deshalb fruchtbare und angebaute Stellen, **Oasen** genannt. Viele von den benachbarten Bergen herabkommende Bäche versiegen in der Sahara. Unter der Oberfläche findet sich häufig 5 bis über 100′ tief bald reines, süßes und trinkbares, bald salziges und bitteres Wasser. Die artesischen Brunnen. Reisen durch die Sahara in Karawanen mit dem Kompaß und mit dem Kameele, dem „Schiffe der Wüste", z. B. von den Städten des Nordrandes nach Timbuktu. Luftspiegelung. Bei Tage ist die Hitze wegen der Nähe des Aequators, wegen des Mangels an Schatten und wegen der Rückstrahlung der Wärme von der heißen Oberfläche sehr bedeutend, bei Nacht dagegen ist es sehr kühl.

2) **West-** oder **Hochsudan** wird im N von der Sahara (etwa durch den 18. Parallelkr.), im W und S durch den Atlantischen Ocean, im O durch den Nordwestrand Südhochafrikas (Alt-Calabar) und Ostsudan (Niger) begrenzt. Westsudan ist ein im W und S von Gebirgen umgebenes und durch dieselben von Küstenebenen getrenntes großes Plateau, das sich nordwärts nach der Sahara und ostwärts nach Ostsudan senkt, auf dem sich einzelne Berge und Gebirge mit tafelförmigen Gipfeln erheben, wohl bewässert und fruchtbar, mit zahllosen, zerstreuten Baumgruppen bedeckt, wodurch es ein sehr mannichfaches und stellenweise schönes, parkähnliches Ansehen erhält. Der Westrand, das Gebirgsland von Senegambien, erhebt sich bis über 5000′, senkt sich steil nach der Hoch- und nach der Küstenebene, sanft nach der Sahara. Den Südrand bildet der kettenförmige Kong, der sich bis ca. 5000′ erhebt. Die Küstenebenen: a) im W **Senegambien** am Senegal und Gambia, die größte des ganzen Erdtheils, sehr niedrig, im N fast 70 M. breit, nach S schmäler, während der nassen Jahreszeit überschwemmt, sumpfig und ungesund, in der trocknen dagegen gesund; — b) im S **Oberguinea** bis zum Alt-Calabar, deren einzelne Theile: die Sierra-Leone-Küste am C. Sierraleone, an dem sich die wüthenden Meereswogen unter brüllendem Donner brechen (vergl. den Löwenbusen an der Südküste Frankreichs); die Pfeffer- oder Körnerküste (von den Paradieskörnern oder dem Malaghettapfeffer benannt) bis zum

Cap Palmas; die Zahn- oder Elfenbeinküste; die Sklavenküste und die Beninküste zu beiden Seiten der Nigermündung. Die Küstenebene ist niedrig, einförmig, z. Th. sumpfig und ungesund und wird im Nigerdelta bis 60 M. breit.

3) **Ost-**(Tief- oder Flach-)**Sudan** zwischen der Sahara im N (16° n. Br.) und dem Plateau von Südafrika im S, zwischen Westsudan im W (Niger), Nubien und Habessinien im O, besteht größtentheils aus 1200 bis 2000′ hohen Hochebenen, die sich nordwärts nach der Sahara abdachen, am meisten aber nach der tiefen und flachen Senkung in der Mitte zwischen dem 19. und 16. Parallel, zwischen dem 30. und 35.° ö. L., in welcher der Tsad-See liegt. In der nassen Jahreszeit sind die Hochebenen schöne Weideländer, in den trocknen aber dürre und nackte Wüsten. Die etwa 900′ hohe, wohl bewaldete, steinlose, in der Regenzeit weithin überschwemmte Senkung ist wahrscheinlich der Boden eines ausgetrockneten großen Süßwassersees, von dem die vorhandenen Seen nur Reste sind.

4) Das Hochland von **Habessinien**, am Ostende des Nordrandes von Südhochafrika und an der Küste des Rothen Meeres, der Straße Bab-el-Mandeb und des Golfs von Aden senkt sich steil nach allen Seiten hin, ostwärts nach der Küstenebene des Adellandes und Samharas, besteht im Innern aus 4000 bis 10000′ hohen, weiten und grasreichen Hochterrassen (z. B. von Amhara mit dem 5800′ hohen Tzanasee), auf welchen und an deren Rande einzelne die Schneeregion berührende bis 14000′ hohe Berge und Kettengebirge sich befinden. Gegen NW senkt sich Habessinien zu

5) den **Stufenländern des Nils**, längs des Rothen Meeres: a) das **mittlere** Stufenland (Kordofan, Sennaar, Nubien) hat eine sehr verschieden gestaltete Oberfläche mit nördlicher und westlicher Neigung, ist jedoch größtentheils eine 1500 bis 2000′ hohe Hochebene, über die sich an den Rändern und im Innern Berge und Gebirgsketten bis 7000′ erheben und durch welche der Nil in tiefem, engen Thale fließt. Die Hochflächen sind z. Th. in der nassen Jahreszeit grüne Weideländer und nur in der trocknen dürre Steppen, in Mittel- und Nordnubien aber wahre Sandwüsten. Nur das Nilthal bildet eine lange, aber schmale fruchtbare Oase; — b) das **untere** Stufenland (Aegypten) ist eine 1000 bis 2000′ hohe wüste Hochebene mit Bergen von über 5000′, in welche das fruchtbare Nilthal und die westlichen Oasen tief eingesenkt sind. Zwischen dem Nilthale und dem Rothen Meere streicht die Arabische Bergkette, zwischen dem Nilthale und den westlichen Oasen die Libysche Bergkette, zwischen beiden Bergketten das Nilthal, das sich von S nach N erweitert, an der schmalsten Stelle nur 3000′, im N 4 St. breit, bei Assuan nur noch 327′ hoch ist. Das durch Fruchtbarkeit berühmte Nildelta; die Nilüberschwemmungen.

6) Das Plateau von **Barka** am Golf von Sydra, die Fortsetzung der Libyschen Bergkette, im Mittel 1500′ hoch, steigt sanft aus der Sahara, steil vom Mittelmeere auf. Die Abhänge gegen dieses sind wald- und quellenreich.

7) Der **Atlas** oder das Hochland der Berberei erstreckt sich von der Nordwestküste Afrikas dem Mittelmeere parallel nach dem Golf von Tunis. Der nördliche Theil, der **Kleine Atlas**, vom C. Spartel bis C. Blanco,

fällt im W (das Rif) steil zum Mittelmeere ab (C. Ceuta 2800'), ist im O höher (bis 6000') und breiter (10 M.) als im W (bis 3800', 8 M.). Der mittlere Theil, die Hochebene des Atlas, das **Tell**, südlich vom Kleinen Atlas, vom Atlantischen Ocean bis Tunis, ist im W viel breiter als im O; der westliche, breite und fruchtbare Theil in Marokko, 1300 bis 3000' hoch, fällt westwärts in Terrassen zur sandigen Küstenebene des Atlantischen Oceans ab, der östliche ist schmäler, 1900 bis 3500' hoch, sandig und pflanzenlos und enthält eine fortlaufende Reihe z. Th. sehr großer, aber im Sommer austrocknender Landseen (Schotts oder Schebkas) in Algier und Tunis. Der **Große Atlas**, von C. Ger am Atlantischen Ocean bis zum C. Bon, Sicilien gegenüber, zieht anfangs (in Marokko) in östlicher Richtung, ist sehr hoch (Hoher Atlas) und lang, auf den höchsten Gipfeln (Miltsin 10700' südlich der Stadt Marokko) lange mit Schnee bedeckt, wendet sich dann weniger hoch nach NO und endet in Algier und Tunis mit Gipfeln von 5300 bis 7000'. Südlich vom Großen Atlas zieht die ziemlich breite Zone des niedrigen Dattellandes, **Biled-ul-Gerid**, hin, das den Uebergang vom Atlas zu der Sahara bildet.

III. Die Hydrographie Afrikas.

§. 263. Die oceanischen Flüsse.

Wenn auch einzelnen sehr umfangreichen Gegenden, wie der Sahara, die Flüsse gänzlich fehlen, so ist Afrika dennoch sehr reich nicht bloß an kleinen, sondern auch an großen Flüssen, besonders Südafrika und Sudan. Der Atlas hat nur Küstenflüsse. Von den meisten Strömen ist nur die Mündung bekannt, die bei den einen ein Delta, bei andern ein Mündungsbusen ist. In den trocknen Ebenen Afrikas verschwinden Regen und Thau sehr schnell, die Flüsse nach kurzem Laufe von der Oberfläche, unter der sich, 5 bis 100' tief, reichliches Wasser findet, das an zahlreichen, beckenförmig vertieften Stellen freiwillig hervortritt und sie befruchtet (Oasen), an andern durch Bohren gewonnen wird, wie namentlich im Biledul-Gerid durch artesische Brunnen.

I. Gebiet des Atlantischen Oceans. a) An der Nordküste ins Mittelmeer münden:

1) Der **Nil.** Bei Chartum (16° n. Br. u. 50° ö. L.) 300 M. oberhalb der Mündung vereinigt sich der kleinere Blaue Nil, der vom Habessinischen Hochlande kommt, mit dem größern, dem Weißen Nil, dessen südlichste Quellflüsse vom Kenia und Kilimandscharo herabkommen und sich in 2 großen Seen, dem 1863 von Speke entdeckten (Victoria-)Njansa und dem 1864 von Baker aufgefundenen Luta Nzige (Albert-Njansa) sammeln. Der Blaue und der Weiße Nil nehmen viele, zum Theil sehr große Nebenflüsse auf, der vereinigte Strom nur noch einen, den Atbara (Takazze aus Habessinien). Der im Unterlaufe von zahlreichen Schiffen befahrene Nil gehört zu den größten Strömen der Erde. Die 10 Katarakten an der Südgrenze Aegyptens; die befruchtenden Ueberschwemmungen; das Delta. Außer dem Nil nur noch

2) einige unschiffbare Küstenflüsse, z. B. der 87 Meil. lange **Mulvia** in Marokko.

b) An der Westküste münden: 1) der **Draa**, kommt vom Atlas, durchfließt den großen Debai-See und das Marokkanische Dattelland, ist länger als der Rhein, nur in der Regenzeit wasserreich, unschiffbar;

2) der **Senegal**, 250 M. lang, sehr wasserreich, für größere Seeschiffe fahrbar, kommt vom Hochlande Senegambiens und durchströmt das Tiefland Senegambien, mündet 1 St. breit bei S. Louis in mehreren Armen, den Capverdischen Inseln gegenüber;

3) der **Gambia**, dem Senegal in Quelle, Lauf, Mündung und Schiffbarkeit ähnlich, aber tiefer und wasserreicher;

4) der **Niger** (Dhiuliba), etwa 650 M. lang, entspringt am Konggebirge, durchfließt in bogenförmigem Laufe Westsudan und scheidet es von Ostsudan, ist außerordentlich breit (oberhalb Bussâ fast $1^1/_2$ M.) und tief, mündet in vielen Armen, ist auf einer großen Strecke schiffbar und wird von unzähligen Fahrzeugen der Eingebornen befahren. Von den vielen und großen Nebenflüssen ist besonders der mächtige Benuë (Tschadda) zu erwähnen, dessen Quelle noch unbekannt, aber tief im Innern Afrikas liegt und der eine hochwichtige Verkehrsstraße nach dem Innern zu werden verspricht;

5) der **Alt-Calabar**, gegenüber der Insel Fernao do Po, und der **Gabun** unter dem Aequator, beide mit breiter Mündung und mit kurzem Lauf;

7) der **Zaire** oder Kongo kommt aus dem Innern Südafrikas, durchbricht in Katarakten das Randgebirge, ist tief und breit und hat einen 4 M. breiten Mündungsbusen;

8) der **Cuenza** ist 62 M. weit aufwärts bis zu den Wasserfällen schiffbar, hat einen reißenden Lauf und eine breite Mündung südlich von Loando;

9) der **Cuanene**, gegenüber der Insel S. Helena;

10) der **Gariep** (Oranjefluß) entsteht aus der Vereinigung des Nu-Gariep (schwarzer Fl.) und des Ky-Gariep (gelber Fl.) oder Vaal, nimmt mehrere in der heißen Jahreszeit gewöhnlich austrocknende Flüsse auf, ist in der Regenzeit breit und tief, in der trocknen Jahreszeit seicht, daher für die Schiffahrt untauglich.

II. Gebiet des **Indischen** Oceans: 1) mehrere Küstenflüsse an der Südseite Afrikas, mit reißendem Lauf und wechselndem Wasserstand;

2) der **Zambese**, der größte Strom Südafrikas, heißt im Oberlaufe Liambey, bildet die 310′ hohen Victoriafälle, den größten Wasserfall der Erde, und soll mit dem Zaire in Verbindung stehen;

3) der **Liwuma** bei C. Delgado; — 4) der **Juba**, mündet südwärts fließend am Aequator.

§. 264. Landseen und continentale Flüsse.

a) Eine große Zone zum Theil sehr bedeutender Seen zieht sich der Ostküste parallel im innern Hochlande hin. Dazu gehören, von S nach N: 1) der **Ngamisee**; — 2) der **Njandja** mit dem Schiré; — 3) der **Tanganyika** oder Udschidschisee zwischen 8^0 und 3^0 s. Br.; — dazu kommen die Seen des Nilgebiets: der **Nyansa** von **Ukerewe** von 3^0 südl. bis $^1/_2{}^0$ n. Br. und der **Luta Nzige**, der **Tzana**see in Habessinien und viele andere Alpenseen; in Unter-

ägypten: der brakige **Birket-el-Kerun** und die **Natronseen**; die **Bitterseen** auf der Landenge von Suez.

b) Eine 2. Seenzone liegt in der Vertiefung des Flachsudan; der bedeutendste See derselben ist der ca. 650 □M. große, flache **Tsad**, der den Schary und den Komadugu aufnimmt.

c) Die Seen des Atlasgebirges, deren größter der **Melrir** ist.

§. 265. IV. Klimatische Beschaffenheit.

Das Klima Afrikas ist eben so einförmig wie seine übrigen Verhältnisse. Der größte Theil Afrikas ($^3/_5$) liegt in der heißen Zone, im Glühgürtel, nur der Nord- und Südrand in den wärmern Gegenden der gemäßigten Zone, im warmen Gürtel. Von den 900 Meilen, die der Aequator über Festland geht, kommen 500 auf Afrika. Der Wärmeäquator, + 29°, geht durch Nordafrika von der Mitte der Südküste Nordguineas über den Tsad- und Tzana-See nach der Str. Bab-el-Mandeb. An der Nord- (Tunis) wie an der Südküste (Capstadt) geht die Isotherme von + 20° hin. Das Tiefland von Senegambien gehört zu den heißesten Ländern der Erde.

In der Mitte sind Tage und Nächte stets gleich lang. An der Nordküste dauert der längste Tag (wärend unsers Sommers) und die längste Nacht $14^1/_2$ St.; eben so lang ist der längste Tag (wärend unsers Winters) und die längste Nacht an der Südküste. An der Ostspitze tritt jede Tagsstunde um $4^1/_2$ St. früher ein als an der Westspitze. Am Aequator steht die Sonne zweimal, an jedem Wendekreise einmal des Jahres im Scheitel; in Nordafrika Mittags im S, in Südafrika im N.

Das tropische Afrika hat nur 2 Jahreszeiten, eine nasse, die an keinem Orte länger als 3 Monate dauert, und eine trockne Jahreszeit.

Ganz Afrika liegt in der Zone des Regens; in der Sahara regnet es höchst selten, Barka und Aegypten sind regenlos. Schnee fällt nur auf den höchsten Gebirgen (auf welchen?). Afrika hat ein continentales, heißes und trocknes Klima, nur die Küstenländer sind feucht. Kühle Nächte auf den Hochländern des Innern. Die Bergländer haben meist ein gesundes Klima, die feuchten und sumpfigen Küstengegenden aber ein ungesundes. Sumpffieber.

Vorherrschend sind in Afrika die regelmäßigen und periodischen Winde: der Nordost- und der Südostpassat, die Moussons an der Ostküste. Die heißen Winde. Die heftigsten Orkane wüthen in Senegambien und an der Straße von Mozambique. Die Tornados am Senegal, die Trovados am Cap.

§. 266. V. Produkte Afrikas.

Die Flora. In Afrika sind nur 2 verschiedene Pflanzenzonen, nämlich die der Banane in der Mitte und die der Edelfrüchte und immergrünen Bäume am Nord- und Südrande. Am Nordrande stimmt die Pflanzenwelt mit der Südeuropas überein. Erst im Süden der Sahara beginnt der eigenthümliche Charakter der afrikanischen Flora, die sich besonders durch ihre kolossalen Formen auszeichnet. Im Allgemeinen ist sie eben so einförmig, wie es die übrigen Verhältnisse sind. Wo Feuchtigkeit und Hitze sich vereinigt finden, da zeigt sich Ueppigkeit, Kraft und Fülle im Pflanzenwuchse. Die Bäume sind außer

auf den höchsten Gebirgen nie ohne Blätter. Der Baobab wechselt sie jedoch regelmäßig jedes Jahr. Urwälder fehlen. Große Flächen haben einen sehr beschränkten Pflanzenwuchs; die Steppen, z. B. die Karoo. Die Sahara ist auf weite Strecken ganz pflanzenleer. — Waldlose Gegenden sind die Sahara, Nubien, Aegypten und manche umfangreiche Gegenden des Tafellandes von Südafrika. Im südlichsten Afrika sind die Wälder mit steifem Laube.

Unter den Pflanzen sind hervorzuheben: der Drachenbaum, der Baobab, der eigentliche Baum des Negerlandes, der Butterbaum, die Dattelpalme, der eigentliche Wüstenbaum, die Fächer-, Wein-, Kokospalme u. v. a., die Aloe, die echte Akazie, der Brotfruchtbaum, die Banane; zahlreiche Gewürz-, Arzenei- und Spezereipflanzen; Färbe- und Tischlerhölzer; die Papyrusstaude im Nilthale (Papier), der Kaffeebaum wildwachsend in Habessinien und südlicher, Gummibäume. Angebaut werden: Baumwolle, Indigo, Weizen, Mais, Reis, Hirse, Yams, Bataten; europäische Obstarten und Südfrüchte (Citronen, Mandeln, Feigen) an der Nord- und Südküste.

Die **Fauna** Afrikas. Die Thiere übertreffen die ähnlichen anderer Erdtheile an Kraft, Wildheit und Unbändigkeit. Afrika hat viele ausgezeichnete und eigenthümliche Säugethiere: Giraffen, Flußpferde, zweihörnige Rhinocerosse; Löwen, Leoparden, Panther, Schakals, Hyänen, afrikanische Elefanten, Zebra, Quagga, viele Affen, darunter den Schimpanse und den Gorilla; unermeßliche Thierherden, namentlich Antilopen, beleben das innere Südafrika; das Gnu. — Unter den Vögeln: der Strauß, der Vogel der Wüste. — Unter den Amphibien sind die Krokodile und verschiedene Schlangen charakteristisch. — Zahlreiche Insekten: die Heuschrecke, die Tsetsefliege, deren Stich dem Rind tödlich ist, die große Verheerungen anrichtenden Termiten.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie Afrikas.

I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde Afrikas.

§. 267. Anzahl der Bewohner. Menschen- und Völkerstämme.

Die Anzahl der Einwohner Afrikas läßt sich nur annäherungsweise bestimmen. Man schätzt sie auf 288 Mill. Dicht bevölkert sind nur der Sudan, Ober- und Niederguinea, alles Uebrige nur schwach, ungeheure Räume sind sogar ganz menschenleer.

In Afrika leben 4 Menschen- und Völkerstämme. I. **Neger** mit den 3 Völkergruppen 1) der eigentlichen **Neger** im Sudan und Oberguinea; die Bundavölker in Niederguinea; — 2) der **Hottentotten,** die in die eigentlichen Hottentotten am Gariep und die nördlich von jenen wohnenden Namaqua und die thierisch in Wäldern lebenden Buschmänner zerfallen; — 3) der **Kafern,** denen die meisten Völker im Osten vom Caplande bis nach Habessinien, z. B. die Betschuana im S, die Somali und die Galla im N angehören. Die Sahara bildet die Grenze zwischen den Negern und

II. den **Kaukasiern,** von denen im nördlichen Afrika 2 Gruppen wohnen: 1) die **Nordafrikanischen Urvölker:** die Aegypter (Kopten, Fellahs), die Nubier und die Berbern; — 2) **Semiten,** nämlich Araber,

Mauren, Juden (ca. $^1/_2$ Mill.) in Nordafrika und Habeſſinien; — hierzu kommen 3) **Indo-Europäer**, die an den Küſten des Mittelmeers allgemein den Namen der Franken führen, nämlich Engländer, Franzoſen (auf Mauritius), Holländer, Portugieſen und Spanier in den Kolonien. Die Boers (= Bauern, Afrikanders) in den ſüdlichen Freiſtaaten ſind von holländiſcher Abkunft.

III. Braune und ſchwarze **Malayen** auf Madagascar und

IV. von den **Mongolen** die Osmanen in Nordafrika.

§. 268. Die Religionen.

Die große Mehrzahl der Afrikaner beſonders in der ſüdlichen Hälfte des Erdtheils iſt dem roheſten Götzen-(**Fetiſch**-)Dienſte ergeben. Die Nordafrikaner (Araber, Türken, Berbern, Neger in Oſt- und Weſtſudan, viele Einwohner Nubiens und Aegyptens) ſind größtentheils **Muhamedaner. Juden** leben in den Küſtenländern im Norden und in Habeſſinien. Monophyſitiſche **Chriſten** ſind die Habeſſinier und Kopten; die chriſtliche Miſſion unter den Eingebornen hat leider bisher noch keine nennenswerthen Erfolge gehabt.

§. 269. Lebensweiſe, Kultur und Staatsformen.

Die continentale Abgeſchloſſenheit, Gliederungsloſigkeit und geringe Zugänglichkeit des Erdtheils, die Schwierigkeit der Verbindung zwiſchen dem N und S, zwiſchen dem O und W, und meiſt auch zwiſchen dem Innern und der Küſte, ſo wie die Steppen und Wüſten traten von jeher jeder ſelbſtändigen Kulturentwickelung hemmend entgegen. Nur die mehr von der Natur durch Lage und Bodenbeſchaffenheit begünſtigte Nordküſte macht eine Ausnahme. Afrikas Einwohner ſind größtentheils ungebildet und roh und ſind ſeit Jahrtauſenden in demſelben Zuſtande geblieben. Afrika, die Heimat der Schwarzen, heißt mit Recht der Erdtheil der Finſterniß. Es gibt unter den Negern Völker, z. B. die Aſchanti in Oberguinea, die gräuliche Menſchenopfer bringen; wahrſcheinlich gibt es unter ihnen ſogar noch Menſchenfreſſer. Zahlreich ſind die nomadiſch von Jagd, Raub, Krieg und Herdenzucht lebenden Völker beſonders im Süden, aber auch in der Wüſte und im Dattelland. In Nordafrika: in Marokko, Algier, Tunis, Tripolis und Aegypten; im Weſt- und Oſtſudan, in Habeſſinien, treiben die Einwohner Ackerbau, haben feſte Wohnſitze, beſchäftigen ſich mit Bergbau, Gewerben und Handel, beſonders Tauſchhandel. Statt des Geldes, das nur an den Küſten bekannt iſt, dienen Zeuge, Salz, Glasperlen, Muſcheln (Kauri). Den Binnenhandel treiben die Eingebornen (Karawanen, Kamele), der Seehandel iſt in den Händen der Europäer und Amerikaner; ſeine Hauptartikel ſind: Gummi, Wachs, Elfenbein, Gold, Straußenfedern, Palmöl. Seit den älteſten Zeiten iſt der Sklavenhandel im Innern Afrikas und von der Oſtküſte nach Aſien allgemein verbreitet, der Fluch des Negerlandes, der jede gedeihliche Entwickelung verhindert. Der ſeit 1517 durch Europäer betriebene ſchändliche Sklavenhandel nach Amerika iſt gegenwärtig, wenn noch nicht völlig unterdrückt, doch im Erlöſchen.

Von den Negern haben viele Völker noch keine wirklichen Staaten gebildet, ſondern leben in Stämme zerſplittert in patriarchaliſcher Weiſe unter

Häuptlingen, andere dagegen, namentlich im Sudan und in Oberguinea, haben despotisch regierte Königreiche gegründet; einige kleinere Gemeinwesen haben republikanische Formen.

Kunst und Wissenschaft sind in Afrika unbekannt; doch hat sich im Norden bei den Muhamedanern eine gewisse Kultur entwickelt, selbst Schulen sind durch den Einfluß des Islam entstanden, in denen neben dem Koran auch Lesen und Schreiben gelehrt wird. Die Europäer haben die Kultur ihrer Heimat in die Kolonien mit hinüber genommen und wirken durch Anregung und Beispiel auf die Eingebornen. Nur die Portugiesen haben in dieser Beziehung wenig gewirkt.

Die Sklaverei ist überall verbreitet. Es gibt nur Herren und Sklaven. Die Besitzungen der Europäer sind minder bedeutend als in andern Erdtheilen.

II. Die einzelnen Staaten Afrikas.

§. 270. Die muhamedanischen Staaten der Nordküste.

In den von den Arabern seit dem 7. Jahrh. u. Chr. eroberten Ländern:

1) Das Sultanat **Marokko** 12200 □M. mit 8½ Mill. E. im nordwestlichsten Theile Afrikas, im Innern noch wenig bekannt; Städte: **Marokko** 100.000 E., Hauptst., und **Fes** im Innern; **Saffi** (Saffian) und **Tanger**, der Sitz der europäischen Consuln, an der Küste; 2) die 3 Vasallenstaaten der Türkei, zusammen 48000 □M. mit 9 Mill. E.: a) **Tunis** unter einem fast unabhängigen Bey mit der Hafenstadt **Tunis**, 100.000 E., den Ruinen von Karthago, und **Kairwan**, 12000 E.; — b) **Tripolis**, von einem Pascha regiert, mit **Tripolis**, 10000 E., und **Murjuk** in der Oase Fezzan auf der Karawanenstraße nach dem Süden; — c) **Aegypten** unter einem erblichen Vicekönig mit der Hauptst. **Kairo**, 265.000 E., und den Trümmerstätten im Nilthale voll Pyramiden, Sphinxen, Tempeln, Statuen u. s. w., dem wichtigen Seehafen **Alexandrien**, 170.000 E., von Alexander d. Gr. gegründet, und **Damiette** an der östlichen Nilmündung; der Suezkanal und die Eisenbahn, Weg nach Indien. Nebenländer Aegyptens sind: α) **Nubien** mit **Chartum**, 40000 E., an der Mündung des Blauen Nils, wichtiger Handelsplatz; — β) **Kordofan** links vom Weißen Nil und γ) **Sennaar** zwischen dem Weißen und dem Blauen Nil, das alte Meroe.

§. 271. Die einheimischen Staaten Afrikas.

I. In **Nord**afrika: 1) in **Senegambien** viele kleine muhamedanische und heidnische Staaten, z. B. der muhamedanische Priesterstaat **Futa Toro** südlich vom Senegal; — 2) in **Oberguinea**: a) die Negerrepublik **Liberia** auf der Pfefferküste, von einer nordamerikanischen Kolonisationsgesellschaft gegründet, mit 250.000 christlichen Einw.; b) das Negerkönigreich der **Aschanti** auf der Goldküste mit der Hauptstadt Kumassi; c) das von **Dahomey** auf der Sklavenküste, Hauptstadt Abomé, beide rohe Despotien; — 3) auf der Hochebene **Westsudans** die muhamedanischen Staaten am Niger: a) der handeltreibenden **Mandingo**; b) **Bambara**, Hauptst. **Sego**; c) **Timbuktu** mit Timbuktu am nordwestlichen Knie des Niger, wichtiger Handelsplatz an der Vereinigung dreier Karawanenstraßen; — 4) in **Ostsudan** a) die von der großen Nation der Fulbe oder Fellata gegründeten Reiche, von denen das mächtigste das von **Sokoto** am linken Ufer des Niger ist, mit Kano, dem größten Handelsplatz des Sudans; b) **Bornu**, das Reich der Kanuri im W des Tsadsees; — c) **Wadai** östlich vom Tsad, das Grab E. Vogels und v. Beurmanns; d) **Baghirmi** zwischen Bornu und Wadai; e) die Oase **Darfur** zwischen Wadai und Kordofan, wichtig durch Karawanenhandel zwischen dem Sudan und Aegypten; — 5) auf dem **Habessinischen** Hochlande erneuert jetzt der christliche Negus (Oberkönig) Theodor das frühere mächtige Reich durch Vereinigung der Staaten **Amhara** (mit der Residenz Gondar), **Tigre** und **Schoa** unter seiner Herrschaft; — 6) in den Oasen der **Sahara** wohnen die räuberischen Nomadenstämme

a) der **Beduinen** im NW; b) der **Tuareg** zwischen Niger, Berberei und Fezzan, und c) der schwarzen **Tibbus** in der Libyschen Wüste.

II. In **Südafrika**: 1) in **Südguinea**: a) **Loango** zwischen Gabun und Zaire; b) **Congo** südlich vom Zaire, Hauptstadt S. Salvador 24000 E.; c) das Land der **Bundavölker** und der **Damara**, zum großen Theil Wildniß; d) das der **Namaqua** bis zum Gariep; — 2) an der Ostseite: die kriegerischen **Kafern**stämme, Rindviehzüchter und Räuber, wohnen in Kraals; — 3) im Innern: die **Betschuana**, zwischen Nyamisee und Ky-Gariep und die christlichen **Hottentotten**, aus dem Caplande durch die Europäer verdrängt, und viele andere Stämme.

III. Auf der Insel **Madagascar** der Staat der malayischen **Hovas**, Europäern noch wenig zugänglich.

§. 272. Kolonien und Staaten auswärtiger Völker.

A. Der **Europäer**: I. der **Engländer**: a) in **Südafrika**: 1) das **Capland** mit der Capstadt, 23000 E., durch seine Lage an der Tafelbai hochwichtig für den Seeverkehr zwischen Europa und Indien; 2) Britisch **Kafraria**; 3) an der Natalküste die Kolonie **Victoria** mit dem Hafen Port Natal d' Urban; — b) in **Nordafrika**: 1) in Senegambien **Bathurst**; 2) in Oberguinea **Sierra leone** mit Freetown, auf der Goldküste **Cap Coast Castle**, und andere Handelsfactoreien; — c) die Inseln im Atlant. Ocean: 1) **Ascension**; 2) **S. Helena** (Napoleons Gefängniß); 3) **Tristan da Cunha**; — d) im Indischen Ocean: 1) **Mauritius** (Isle de France); 2) die **Amiranten**; 3) die **Seychellen**; 4) **Socotora**, zusammen circa 7000 □M. mit 800.000 E.

II. Der **Holländer**: Hollandia und Elmina an der Goldküste.

III. Der **Franzosen**: a) in **Nord**afrika: 1) **Algerien** am Mittelmeere mit den Städten Algier 100.000 E., Constantine und Oran; gegen S erstreckt sich die französische Herrschaft ohne bestimmte Grenze über die Oasen des Biled-ul-Gerid; häufige Kämpfe mit den Wüstenstämmen; wichtige Gemüse- und Früchteausfuhr nach Frankreich; 2) Französisch **Senegambien** mit S. Louis, Portendik und Gorée; b) **Inseln**: 1) die Comore **Mayotta**, 2) die Mascarene **Reunion**; zusammen ca. 15000 □M., 3.000.000 E.

IV. Der **Portugiesen**: a) in **Südafrika**: 1) im O die Küsten **Mozambique** und **Sofala**, Hauptst. Mozambique; 2) im W **Benguela** und **Angola** in Südguinea mit der Hauptst. S. Paolo de Loando; — b) die **Inseln**: 1) die **Azoren**; 2) die **Madeira-J.**, Hauptst. Funchal 25000 E. auf Madeira; 3) die Inseln des **Grünen Vorgeb.**; 4) die **Prinzeninseln** und **S. Thomas** im Guinea-B.; zusammen 32000 □M., 9 Mill. E.

V. Der **Spanier**: a) an der Nordküste Marokkos die **Presidios** Ceuta, Melilla, Tetuan u. a.; — b) **Inseln**: 1) die **Canaren** (Ferro, 1. Merid.); 2) **Annobon** und **Fernao do Po** im Guinea-B.; zusammen 300 □M., 269.000 E.

VI. Die von den Boers, holländischen Auswanderern aus dem Caplande, gegründeten Republiken: 1) die **Oranjeflußrepublik** zwischen Nu- und Ky-Gariep und 2) die **Transvaalsche Republik**, beide Ackerbaustaaten.

B. Die Besitzungen des **Imams v. Maskate** (a. d. Südostküste Arabiens) an der Küste Zanzibar mit der als Handelsplatz wichtigen Hauptst. Zanzibar, 10000 E. Die großen und die Küstenstädte.

Dritter Abschnitt.

Asien.

Erstes Kapitel.

Physische Geographie.

I. Wagerechte Gliederung.

§. 273. Lage und Grenzen.

Asien, der östlichste Theil (das Morgenland) der alten Welt, liegt bis auf die südlichen Inseln des Indischen Oceans in der nördlichen Halbkugel;

es wird vom nördlichen Wende- und Polarkreise, wie vom 1. Meridian (in welchen Punkten?) durchschnitten. Welche asiatischen Inseln durchschneidet der Aequator? Asien liegt mit Ausnahme der nordöstlichen Halbinsel in der östlichen Halbkugel. Nach welcher Richtung von Asien aus liegen die übrigen Erdtheile und die Oceane? Durch welche Oceane sind die Erdtheile davon getrennt? Welche Küsten liegen einander gegenüber? Mit welchen Erdtheilen hängt es zusammen? Welche Küsten der andern Erdtheile sind Asien zugekehrt? Wie weit sind sie entfernt? §. 161 u. 168. — Die Nordspitze, C. Sjewerowostotschnoi liegt 78° n. Br. wie das südliche Spitzbergen; die Südspitze, C. Remunia (Romania) in Hinterindien 1° n. Br.; die Westspitze, C. Baba am Aegäischen Meer, der Insel Metelino (Lesbos) gegenüber 44° ö. L.; die Ostspitze, das Ostcap Asiens an der Behringsstraße, 152° w. L. oder 208° ö. L. Wie weit ist die Nordspitze vom Nordpol entfernt?

Grenzen: Im N der Nördliche Eisocean von der Karamündung bis an die Behringsstraße; im O der Große Ocean von der Behringsstraße bis Formosa; im S der Indische Ocean von Formosa bis Suez; im W Afrika (die Landenge Suez), der Atlantische Ocean von Suez bis zur Str. von Jenikale und Europa von da bis zur Karamündung. Asien hat von allen Erdtheilen die längsten Landgrenzen. — Die Oceanglieder.

§. 274. Gestalt, Gliederung und Größe.

Asiens Festlandsstamm hat die Gestalt eines Vierecks, dessen Winkel an den Mündungen der Kara und der Kolyma auf Hainan und der Landenge Suez liegen. Asien ist besonders im S, wo zu den Halbinseln noch die zahlreichen vorliegenden Inseln kommen, vielfach gegliedert. Obgleich aber der Erdtheil dadurch mit dem Ocean in mannigfacher Berührung steht, so ist doch wegen seiner Größe und wegen der unwegsamen Oberfläche die Zugänglichkeit desselben nicht bedeutend. Darum blieb auch sein Inneres den gebildeten Völkern Europas im Alterthum und selbst im Mittelalter verschlossen, und ist ihnen selbst gegenwärtig noch keineswegs vollständig geöffnet. Die südwestlichen Küstenländer wurden durch den Zug Alexanders d. Gr. gegen die Perser bekannter. Die Kreuzzüge. Der Venetianer Marco Polo am Ende des 13. Jahrh. Erst in neuerer Zeit ist es namentlich durch das Vordringen der Russen und Engländer, durch wissenschaftliche Reisende erschlossen.

Die wichtigsten Halbinseln sind: a) im W: **Kleinasien;** — b) im S: 1) **Arabien** mit der **Peträischen** Halbinsel; 2) **Vorderindien** (Cap Comorin) mit **Guzerate;** 3) **Hinterindien** mit **Malakka** (vergl. Europa); — c) im O: 1) **Korea,** 2) **Kamtschatka** (Cap Lopatka) und 3) die **Tschuktschen-**Halbinsel; — d) im N: die **Sibirische Halbinsel** mit Asiens Nordspitze. — Die Inseln s. §. 150, 156, 162, 169.

Asien ist 794.000 □M. **groß,** wovon 744.000 auf das Festland und 50000 auf die Inseln kommen. Es ist also der größte aller Erdtheile und nimmt fast $^1/_3$ von dem Areale der ganzen trocknen Erdoberfläche ein. Es ist $4^1/_3$ mal größer als Europa. Asien und Europa sind zusammen fast 1 Mill. □M. groß. Von den großen Inseln ist Borneo fast so groß wie Skandi-

navien, Sumatra wie Norddeutschland, Nipon doppelt so groß als Südwestdeutschland.

Die Nord- ist von der Südspitze 1155, die peträische Halbinsel von der Behringsstraße 1400, Suez vom Tatarensunde 1200, Suez vom Fukian-Kanale 1130 M. entfernt. Kein anderer Erdtheil dehnt sich von O nach W so weit wie Asien aus. Am nächsten steht Afrika. Beide sind auch darin ähnlich, daß sie zugerundet und massenhaft sind.

Asien hat eine Küstenlänge von 7700 M., so daß von dem 744.000 □M. großen Festlande auf je 1 M. Küstenlänge $98^1/_2$ □M. kommen. Daraus ergibt sich, daß nur der Küstensaum mit dem Ocean in vielfacher Berührung steht, das Innere aber wegen der bedeutenden Größe und Massenhaftigkeit des Erdtheils nur wenig.

II. Senkrechte Gliederung Asiens.

§. 275. Uebersicht der Hoch- und Tiefländer.

Fast $^2/_3$ des Areals von Asien gehört dem Hoch-, über $^1/_3$ dem Tieflande an.

a) Der Stamm des **Hochlandes (Hochasien)** erstreckt sich vom Aegäischen bis zum Japanischen und Chinesischen M., also von W nach O 1200 M. weit durch den ganzen Erdtheil.

Von diesem Hochlandsstamm gehen folgende **Hochlandsäste** aus:

1) 2 gegen N: das **Ostsibirische** und das **Kamtschatkische** Hochland;

2) 3 gegen O: das Hochland von **Korea,** der **Peling** und der **Nanling;**

3) 2 gegen S: die 5 **Hinterindischen** Meridiangebirge und das **Syrisch-Arabische** Hochland.

Ganz isolirte Glieder des Hochlandes sind: im N der **Kaukasus** und der **Ural,** im S das Plateau von **Dekan** in Vorderindien; im SO die Hochländer der **Austral-Asiatischen** Inseln, im O die der **Japanischen** Inseln.

b) Um den Hochlandsstamm, neben und zwischen den Hochlandsästen liegen 6 **Tiefländer:** im N: 1) das **Sibirische,** 2) das **Turanische;** im S: 3) das **Syrisch-Arabische,** 4) das **Hindostanische** Tiefland, 5) die **Hinterindischen** Tiefländer; 6) im O das **Chinesische** Tiefland.

§. 276. Hochasien.

Ungefähr auf dem 90. Meridian, zwischen der Turanischen und der Hindostanischen Tiefebene, ist Hochasien am schmalsten. Der westlich von dieser Verengung liegende kleinere Theil heißt **West-** oder **Vorderhochasien,** der östliche **Ost-** oder **Hinterhochasien.**

a) **Westhochasien** ist ein längliches Viereck, das von Asiens Westküste bis zum Tieflande von Hindostan reicht, im N vom Kaukasus, dem Kaspisee und dem Turanischen Tieflande, im S vom Persischen Meer und Busen, vom Syrisch-Arabischen Tieflande und dem Syrischen Hochlande umgeben ist. Es ist größtentheils ein Hochgebirge und besteht aus einem westlichen, mittlern und östlichen Abschnitte. — 1) Der westliche Abschnitt, das **Kleinasiatische** Hochland, ist in der Mitte ein meist dürres Plateau, voll Salzsteppen und Lachen, verschwindenden Flüssen und inselartig aufsteigenden Bergen, deren

höchster der Arghi (Argaeus), 12300', ist, im S eingeschlossen von dem 10000' hohen **Taurus**, der bis zum Euphrat reicht; nördlich von demselben ziehen die niedrigern, 4000 bis 6000' hohen Parallelketten des **Antitaurus** hin. Der fichtenreiche Ida mit dem C. Baba im W. — 2) Der mittlere Abschnitt, das **Kurdisch-Armenische** Alpenland mit den Quellen des Euphrat und Tigris besteht aus Hochebenen (von Eriwan, von Erzerum u. a.) und Kettengebirgen, die ewigen Schnee tragen. Der Ararat, 16250' (die Arche Noahs). — 3) Der östliche Abschnitt, das Hochland von **Iran**, das im NO durch die 18000' hohe, wilde, fast unübersteigliche Schneekette des **Hindukuh** mit Osthochasien zusammenhängt, ist in der Mitte ein großes, wasser- und darum vegetationsarmes, im W 4000, im O 5000, in der Mitte 2000 bis 3000' hohes von Randgebirgen umschlossenes Plateau; $^2/_3$ davon sind Salz-, Kies- und Sandwüste. Den Nordrand bildet im W, südlich vom Kaspisee, der mit ewigem Schnee bedeckte **Albors** (Demavend 19000'), südlich vom Turanischen Tieflande die Kette von **Khorasan**, die im W kaum 4000' hoch ist, nach O aber gegen den Hindukuh (im Paropamisus) höher ansteigt. Den Ostrand bildet das im N durch das Kabulthal vom Hindukuh getrennte **Indisch-Persische** Grenzgebirge (Salomonsthron 12800', daher auch Salomonsgebirge, und Sefid Kuh 13300'). Der Süd- und Südwestrand besteht aus mehreren durch schöne Längenthäler von einander getrennten, terrassenförmig nach dem Innern aufsteigenden Parallelketten. Das Paradies von Persien.

b) **Osthochasien** ist ein unregelmäßiges Viereck, das im W vom Turanischen Tieflande und von Westhochasien; im S vom Hindostanischen, im O vom Chinesischen Tieflande, vom Gelben und Japanischen Meer, im N vom Ochotskischen Meer und vom Sibirischen Tieflande begrenzt wird und gegen SO, O und NO zahlreiche Hochlandsäste entsendet. Das Innere ist ein Plateau, das von Parallelgebirgen durchschnitten und von Randgebirgen umgeben ist. Der mit ewigem Schnee bedeckte bis 20000' hohe **Westrand** besteht aus dem **Turkestanischen** Alpenlande und dem **Belur Dagh**; — der **Südrand** aus den höchsten Alpengebirgen der Erde, aus dem **Himalaya** zwischen Indus und Brahmaputra (der Gaurisankar [M. Everest] 27200', der Kindschindjunga 26420' östlich und der Dhawalagiri 25200' westlich vom Gaurisankar; die nördlichere Parallelkette trägt den Karakorum, 26533') und dem **Sideschan** östlich vom Brahmaputra; — der **Ostrand** aus dem **Chinesischen** (**Jünling**) zwischen dem Blauen und dem Gelben Flusse und dem **Mandschurischen** Alpenlande (**Inschan, Khingkhangebirge** 15000' h. u. a.); — der **Nordrand** aus 1) dem mit ewigem Schnee bedeckten **Dauirischen** Alpenlande im O, um den Baikalsee, 2) dem erzreichen bis 11000' hohen **Altai** in der Mitte; 3) dem **Dsungarischen** Mittelgebirgslande zwischen Irtisch und Tschui. Die ungeheure von diesen Randgebirgen umgebene Scheitelfläche wird von 2 dem Süd- und Nordrand parallelen Ketten durchzogen und dadurch in 3 Tafelländer zerlegt, die sich von S gegen N abstufen. Jene Ketten sind: 1) der **Kuenluen** und **Kulkun** vom Südende des Belur Dagh; 2) die mit ewigem Schnee bedeckten Ketten des **Thianschan** vom Nordende des Belur bis zum Inschan. Die 3 von ihnen eingeschlossenen Hochländer sind: 1) **Tübet**

zwischen Himalaya und Kuenluen; — 2) die **Hohe Tatarei** zwischen Kuenluen und Thianschan; gegen O geht sie über in die **Mongolei**; — 3) die **Djungarei** zwischen Thianschan und dem Nordrande. Nur die Flußthäler und Seeufer der Scheitelfläche haben Kulturboden. Wo Bewässerung fehlt, da finden sich baumlose Steppen oder unfruchtbare Wüsten. Die Gobi in der Mongolei und Tatarei ist im W mit Flugsand, im O mit Steinen bedeckt; Tübet, das höchste Gebirgsland der Erde, ist 12000 bis 14000′ hoch (der höchste bewohnte Ort, das Dorf Shipki, fast 16000′ hoch), nach N und NO wird der Boden niedriger. Das Thal des Tarim und seine östliche Fortsetzung bildet eine bedeutende Vertiefung, wahrscheinlich das Bett eines ausgetrockneten Landsees.

§. 277. Die Hochlandsäste und die isolirten Hochländer.

A. Die **Hochlandsäste:**

a) Im N des Hochlandsstammes: 1) die **Ostsibirischen Bergketten** trennen das Sibirische Tiefland vom Ochotzkischen Meer, reichen bis zum Ostcap (Jablonoi-, Stanowoi-Chrebet und Aldangebirge), haben zwar nur Mittelgebirgshöhe, sind aber stets mit Eis und Schnee bedeckt;

2) das schneebedeckte **Bergland von Kamtschatka** enthält viele Vulkane, von denen der Kliutschevskaja-Sopka 14800′ wol der höchste ist;

b) im O des Hochlandsstammes: 1) das Hochland von **Korea**, ein Schneegebirge, ist eine Fortsetzung des Mandschurischen Alpenlandes;

2) der **Peling** zwischen Hoangho im N und Jantsekiang im S ist ein Ausläufer des Chinesischen Alpenlandes;

3) der schneebedeckte, über 12000′ hohe **Nanling** zwischen Jantsekiang und Sikiang bis zur Ostküste Chinas;

c) im S des Hochlandsstammes: 1) die 5 Meridiangebirge **Hinterindiens**, Ausläufer des Siweschan und Jünling, trennen die Tiefländer der Halbinsel, sind meist Mittelgebirge mit Gipfeln von 6000′; das Westsiamesische Scheidegebirge setzt sich in die Halbinsel Malakka fort;

2) das **Syrisch-Arabische** Hochland; der nördliche Theil, das lange und schmale **Syrische** Hochland, reicht vom Taurus bis zum Rothen Meer, vom Mittelmeer bis zur Syrischen Wüste. Im nördlichen Theile desselben trennt das Orontesthal den **Libanon** von dem **Antilibanon**; der südliche Theil desselben ist das Heilige Land, das aus 2 durch das Jordanthal getrennten Gebirgsländern besteht, aus **Palästina**, Kanaan, zwischen Jordan und Mittelmeer, und **Peräa**, d. h. das Jenseitige, das Bergland östlich vom Jordan, welches den Berg Nebo (Moses) im SO der Jordanmündung und das Gebirge Gilead enthält.

Palästina bildete zur Zeit Jesu 3 Landschaften:

a) **Galiläa** südlich vom Libanon, darin die Ebene Sebulon, durch den Berg der Seligpreisungen (Bergpredigt) von Magdala am See Genesareth geschieden; südlich davon der Tabor, der Berg der Verklärung Jesu; die Südgrenze bildet das Carmelgebirge (Elias), an dessen Fuß das Gebirge Gilboa liegt, wo Saul und Jonathan gegen die Philister fielen;

b) **Samaria** in der Mitte, wo der Berg Garizim bei Sichem mit dem Tempel der Samariter;

c) **Judäa** im S, worin südwestlich vom Todten Meer das Gebirge der Amoriter, in der Mitte das Gebirge Juda mit dem Oelberge, Moriah mit dem Tempel, Zion mit der Königsburg; gegen W fällt es zu der weide- und waldreichen Wüste Juda, wo David seine Herde hütete, ab.

Das **Jordanthal** vom Libanon bis zum Südende des Todten Meeres mit 3 Seen §. 280 liegt am Südende, dem Todten Meere, 1235′ tiefer als das Mittelmeer und bildet hier die tiefste Einsenkung der ganzen Erde; es ist ein Weideland (die Wüste im N. T.).

Das ganze Land westlich und der südliche Theil des Landes östlich vom Jordan ist ein höhlenreiches Kalkgebirge. (David und Saul in der Höhle der Wüste Juda bei Engedi am Todten Meer.)

Die unzugängliche, vierseitige Halbinsel **Arabien,** die schon mehr afrikanischen als asiatischen Charakter an sich trägt, wird von einem Wüstengürtel umgeben, hinter dem sich meist eine Reihe kahler und unfruchtbarer Berge erhebt. Die Wüste durchschneidet selbst das Innere an mehren Stellen, aber im Uebrigen enthält dieses fruchtbare und wohlangebaute Thallandschaften.

An das palästinische Hochland stößt das der **Peträischen** Halbinsel mit den Bergen Sinai (10 Gebote) und Horeb im S, mit der Wüste el Tyh im Innern (Aufenthalt der Juden nach ihrem Auszug aus Aegypten).

B. Die isolirten Hochländer:

a) Im N: 1) der **Kaukasus,** ein kettenförmiges, mit Eis und Schnee bedecktes Hochgebirge zwischen dem Schwarzen Meer und dem Kaspisee von 100 Meil. Länge mit dem Elbrus, 18000′ hoch;

2) der **Ural,** ein Meridiangebirge, die natürliche Grenzscheide zwischen Europa und Asien vom Karischen Meer bis zum Uralfluß, reich an Gold, Silber, Platina u. a. Mineralien;

b) im S: 3) das **Plateau von Dekan** in Vorderindien, rings von Randgebirgen umschlossen, dem **Vindhya** im N, dem **Nilagiri** im S und den **West-** und **Osthats;** dazu gehört auch seinem Bau nach das Gebirgsland von **Ceylon** mit dem Adamspik;

4) die Hochländer der **Austral-Asiatischen Inseln,** am höchsten auf Sumatra und Borneo und außerordentlich reich an Vulkanen;

c) im O die Hochländer der **Japanischen Inseln;** sie enthalten ebenfalls viele Vulkane, die mit denen der Kurilen und Kamtschatkas eine Reihe bilden (§. 63); der prachtvolle Vulkankegel Fusi Yama auf Nipon, der heilige Berg der Japanesen.

§. 278. Die Tiefländer Asiens.

1) Im N das **Sibirische** Tiefland, vom Ostsibirischen Hochlande im O, vom Ural im W umgeben, senkt sich vom Nordrande Osthochasiens bis weit unter den Spiegel des Eisoceans, ist im N ein gefrornes Sumpfland (Tundra) mit Lagern von Treibholz, in der Mitte eine baumlose Steppe, im S ein verhältnißmäßig fruchtbares Hügelland mit Baumwuchs. Im SW geht es unmerklich über in

2) das Tiefland von **Turan** um den Aralsee, das im O vom Belur Dagh, im S von dem Hochlande von Iran, im W vom Kaspischen See begrenzt wird, die ausgedehnteste beckenförmige Einsenkung der Erde (der Spiegel des Kaspisees liegt 82′ unter dem des Schwarzen Meeres), ist theils Wüste, theils Steppe (Kirgisensteppe), und nur in den Flußthälern fruchtbar. Ihren Naturverhältnissen nach gehört die Kaspische Steppe in Europa dazu.

3) Im S das **Syrisch-Arabische** Tiefland, von Westhochasien umschlossen; Mesopotamien am Euphrat und Tigris ist ein fruchtbares Land; weiter aufwärts am Fuße Westhochasiens ist es Steppe und im S nach Syrien und Arabien hin Sandwüste;

4) das Tiefland von **Hindostan** zwischen dem Himalaya, dem Indisch-Persischen Grenzgebirge und dem Hochlande von Dekan senkt sich auf der einen Seite zum Persischen Meer, auf der andern zum Bengalischen Busen. Die Tiefebene des Ganges ist in ihrem östlichen Theile sumpfig (die Sunderbunds, das Mündungsland des Ganges, mit riesenhaften Sumpfwaldungen, von zahllosen wilden Thieren, Tigern und Elefanten, bewohnt), im W dagegen ein überaus fruchtbares, stark bewohntes Land. Die Tiefebene des Indus ist im N (im Pendschab) fruchtbar und angebaut, weiter südlich dagegen theils Sand-, theils Salzwüste (die Thurr; das Run in der trocknen Zeit eine Salzwüste, in der Regenzeit ein großer Sumpf) mit einzelnen Oasen;

5) die **Hinterindischen** Tiefländer, nämlich die östliche und die westliche Küstenebene und die untern Stufenländer des Irawaddy, Menam und Mekong.

6) Im O die **Chinesische** Tiefebene, das untere Stufenland des Hoangho und Jantsekiang, ist fruchtbar, reich angebaut und dicht bewohnt, wie wol kein anderes Land der Erde.

Ungeachtet Asien mit dem Meere in vielfacher Berührung steht, ist es doch seiner Größe und Abrundung, seiner vielen Wüsten, seiner vielen großen, hohen und unwegsamen Gebirge wegen ein in sich abgeschlossener Erdtheil, der dem Völkerverkehr im Innern die größten Schwierigkeiten entgegensetzt.

III. Hydrographie Asiens.

§. 279. Die oceanischen Flüsse und die Flußseen.

I. Das Gebiet des **nördlichen Eisoceans:** 1) die **Kara,** Grenzfluß gegen Europa;

2) der 380 M. lange **Ob** entspringt auf dem Altai, durchströmt das Sibirische Tiefland und bildet bei Obdorsk den Obischen B.; Nebenflüsse rechts: der Tom; links der bedeutendste: der Irtisch mit den Zuflüssen Ischim und Tobol;

3) der **Jenisei,** 700 M. lang, der längste Strom Asiens, entspringt auf dem Altai, durchströmt die Sibirische Tiefebene und bildet an der Mündung den Jenisseischen B.; Nebenflüsse rechts: die Angara oder obere Tunguska (bei Irkutsk aus dem 625 □M. großen **Baikalsee,** der 3 schiffbare Flüsse, darunter die Selenga, aufnimmt) und die untere Tunguska;

4) der 250 M. lange **Olonek;**

5) die 600 M. lange **Lena** entspringt westlich vom Baikalsee und mündet in vielen Armen Neusibirien gegenüber;

6) die 227 M. lange **Indigirska** und 7) die 200 M. lange **Kolyma.**

II. Gebiet des **Großen** Oceans: 1) der **Anadyr** ins Behrings-Meer;

2) der 595 M. lange **Amur** oder Saghalian entsteht durch die Vereinigung des Kerlon und der Schilka, hat einen bogenförmigen Lauf und mündet 6 M. breit der Insel Saghalin gegenüber in den Tatarensund;

3) der **Peiho** mündet in das Gelbe Meer, wichtig als Straße nach Peking; der 200 M. lange Kaiserkanal verbindet den Peiho mit dem Sikiang, Peking mit Canton;

4) der 570 M. lange **Hoangho** oder Gelbe Fluß kommt vom östlichen Kuenluen, beschreibt einen weiten Bogen nach N und mündet unterhalb Wayuyan ins Gelbe Meer;

5) der 650 M. lange **Jantsekiang** oder Blaue Fluß, einer der größten Ströme der Erde, entspringt am Kulkun, macht einen weiten Bogen nach S, ist oft über $^1/_2$ M. breit und bildet unterhalb Nanking einen großen Mündungsbusen; ungemein lebhaft ist die Schiffahrt auf demselben und seinen Nebenflüssen.

III. Gebiet des **Indischen** Oceans: 1) der **Sikiang,** 240 M., trennt den Nanling vom Jünling und bildet bei Canton die Bocca Tigris;

die 4 von N nach S fließenden Ströme **Hinterindiens:** 2) der 520 M. (?) lange **Mekong** mündet bei Saigun ins Südchinesische Meer, der Insel Borneo gegenüber;

3) der **Menam,** 235 M., bei Bangkok in den Busen von Siam; in den Golf von Martaban münden: 4) der **Saluen** bei Martaban und 5) der **Irawaddy** in vielen Armen bei Rangun;

an der Ostseite Vorderindiens in den Bengalischen Busen: 6) der **Brahmaputra,** dessen Oberlauf der **Jaru Zambo** in Tübet, dessen Unterlauf die Grenze zwischen Vorder- und Hinterindien ist;

7) der 420 M. lange **Ganges,** der heilige Strom der Hindu, entspringt im Himalaya, nimmt 12 Nebenflüsse auf, die größer sind als der Rhein, darunter links die Dschumna, ist sehr wasserreich und tief. Sein Mündungsland vereinigt sich mit dem des Brahmaputra zu dem mächtigsten Delta der Erde, den Sunderbunds. Lebhafte Schiffahrt;

8) der **Godavery** und 9) der **Kistnah;**

an der Westseite Vorderindiens münden: 10) der **Nerbudda** in den B. von Cambai, Guzerate gegenüber; — 11) der 490 M. lange **Indus** kommt vom Himalaya, macht eine große Biegung nach S, theilt sich oberhalb Hyderabad; Delta; sein Oberlauf bildet mit den 4 andern Hauptquellflüssen, unter denen der Sutletsch der bedeutendste ist, das Fünfstromland, Pendschab;

in den Persischen Busen ergießen sich, auf dem Armenischen Hochlande entspringend, unterhalb Basra: 12) der 373 M. lange **Euphrat** und 13) der **Tigris;** beide haben jetzt eine gemeinsame Mündung, welche den Namen **Schat-el-Arab** führt; Mesopotamien.

IV. Gebiet des **Atlantischen** Oceans, ohne große Flüsse: a) des östlichen **Mittelmeers:** 1) der **Asy** (Orontes, Cölesyrien) unterhalb Antakia (Antiochien) in den Busen von Skanderun;

b) des **Aegäischen** Meers: 2) der **Mäander;**

c) des **Schwarzen** Meers: 3) der seichte **Kisil Irmak** (Halys, Grenzfl. zwischen dem Reiche des Cyrus und des Krösus), der bedeutendste Fluß Kleinasiens; — 5) der **Rioni** (Phasis, Kolchis, Argonauten) bei Poti.

§. 280. Asiens Steppenseen und continentale Flüsse.

Asiens zahlreiche Steppenseen lassen sich in 2 Zonen theilen:

A. Die **nördliche,** vom Aegäischen Meere bis in die Hohe Tatarei, darunter die größten: der **Wansee** im Armenischen Hochlande und der **Urumiah;** — in dem Tieflande von Turan viele Salzseen, darunter: der **Kaspisee** 6800 □M., der größte Landsee der Erde; in ihn münden a) von W der **Kur** mit dem Aras; b) im N (die Wolga und) der **Ural;** der **Aralsee,** 1380 □M. groß, nimmt auf den **Amu-Darja** vom Belur Dagh und den **Syr-Darja** vom Thianschan (Oxus u. Jaxartes); der **Balkasch** in der Kirgisensteppe (300 □M.) mit dem **Ili.** — Auf dem östlichen Hochlande: der **Issikul** und der **Lopsee,** der den 270 M. langen **Tarim** aufnimmt.

B. Die **südliche** Zone von der Landenge von Suez bis an den Ostrand Hochasiens: 1) Das ungemein salzhaltige **Todte Meer** (20 □M.) in Palästina nimmt bei Jericho den **Jordan** auf, der vorher den See **Merom** und den von **Tiberias** (Genesareth oder Galiläisches Meer) durchströmt; — 2) der **Zarehsee** (oder Hamun) an der tiefsten Stelle des Hochlandes von Iran mit dem seichten **Hilmend,** dem einzigen Strom zwischen Tigris und Indus. Die östlicher gelegenen Seen sind weniger bemerkenswerth.

Asien hat sehr viele, nicht bloß kleinere, sondern auch große oceanische und continentale Flüsse. Die meisten oceanischen Flüsse entspringen in Ost-, wenige in Westhochasien und auf den Hochlandsästen. Die continentalen Flüsse finden sich hauptsächlich in Ost- und Westhochasien, in Turan und dem Syrisch-Arabischen Hochlande. In diesen Länderräumen gibt es auch wasserlose Wüsten, in denen die hineinströmenden Gewässer versiegen oder in denen Flüsse ganz fehlen. Die großen und wasserreichen in den Eisocean mündenden Flüsse sind der ungünstigen klimatischen Verhältnisse wegen von nur geringer Bedeutung. Merkwürdig sind die großen Doppel- oder Zwillingsströme: der Gelbe und Blaue Fluß, Ganges und Brahmaputra, Godavery und Kistnah, Euphrat und Tigris, Kur und Arares.

§. 281. IV. Die klimatische Beschaffenheit Asiens.

Asien erstreckt sich durch alle Zonen der nördlichen Halbkugel. Der Nordrand und die Inseln des Eisoceans liegen in der kalten und haben das ganze Jahr hindurch beständigen Winter, die Inseln des Indischen Oceans und die 3 südlichen Halbinseln in der heißen und kennen nur den Wechsel zwischen einer trocknen und einer feuchten Jahreszeit, der bei weitem größere mittlere Theil des Festlandes, so wie die Inseln des Großen und Atlantischen Oceans liegen in der gemäßigten Zone und haben 4 Jahreszeiten. Durch welche Punkte

laufen die Grenzlinien? — Die höchste mittlere Jahrestemperatur, an der Südostküste Vorderindiens, beträgt + $29^1/_2{}^0$, die niedrigste, an der Nordspitze, — 15^0. Vgl. Afrika.

Die Länder Asiens sind kälter als die mit denselben in gleicher Entfernung vom Aequator liegenden europäischen. Das nördliche Sibirien besonders, durch kein Gebirge gegen die Nordwinde geschützt, ist ein sehr kaltes Land, nur für Jäger- und Fischervölker bewohnbar; keine der nördlichen Flußmündungen thaut vor Juni auf; dagegen sind Turan und das Jordanthal in Folge ihrer tiefen Lage auffallend heiß. Innerasien hat ein continentales Klima und zwar seiner großen Massenhaftigkeit wegen in sehr hohem Grade, also sehr heiße Sommer und sehr kalte Winter. Es prangt im Frühlinge in frischem Pflanzenwuchs, während es in der Glut des regenlosen Sommers zur Wüste verbrennt und im Winter von schrecklichen Schneestürmen durchtobt wird, daher es zu einem großen Theile nur für Nomaden bewohnbar ist. Dagegen hat der Süden und der Südosten der vielen Halbinseln und Meerbusen wegen oceanisches Klima mit milden Sommern und milden Wintern. Im S dauert jeder Tag 12 St., an der Nordspitze der längste $3^3/_4$ Monate. Jede Tagesstunde tritt an der Behringsstraße fast 15 St. früher ein als an der Westküste Kleinasiens.

Auch alle Niederschlagszonen finden sich in Asien. Auf dem Plateau von Arabien, in der Syrisch-Arabischen Wüste, auf dem Plateau von Iran und einem großen Theil von Osthochasien regnet es fast nie. Im südlichen Asien regnet es nur während der Regenzeit, d. h. während unsers Sommers. Vorderasien hat Winterregen.

Wie alle Zonen, so hat Asien auch alle klimatischen Regionen. Viele der hohen Gebirge sind stets mit Eis und Schnee bedeckt.

Was die Winde betrifft, so wehen an der Südseite Asiens nördlich vom Aequator von April bis October der regenreiche Südwest-Monsun, von October bis April der trockne Nordostmonsun; südlich vom Aequator von April bis October der trockne Südost-, von October bis April der nasse Nordwestmonsun. Im Gebiete der Monsuns wüthen oft die heftigsten Stürme. In Syrien und Arabien, in Iran und Turan, in Hindostan und auf dem Tafellande Osthochasiens wehen oft Glutwinde, in China und dem Südchinesischen Meer der Teifun. Die warmen Südwinde können der hohen Gebirge wegen nicht weit nach N vordringen, während der Erdtheil gegen die kalten Nordwinde nicht geschützt ist.

§. 282. V. Die Naturprodukte Asiens.

1) **Mineralien:** Salz besitzt Asien in ungeheurer Menge fast in allen Wüsten und Steppen; reich an Edelsteinen sind Indien, China, Persien und Turkestan, an Gold und Silber der Altai und das südöstl. Asien. Japan hat ausgezeichnetes Kupfer, Hinterindien Zinn, d. Kaukasus Naphtha.

2) **Flora.** Am äußersten Nordrande fehlt der Pflanzenwuchs der beständigen Kälte wegen gänzlich, ebenso in der langen Wüstenzone, die von Arabien und Syrien aus durch Iran, Turan und Osthochasien fast den ganzen Erdtheil in östlicher Richtung durchzieht, aus Mangel an Bewässerung während der

heißen Jahreszeit, er zeigt sich hier nur während des Frühlings. Die genannten Gegenden, so wie das Hindostanische Tiefland haben keine Wälder.

In Asien finden sich sämmtliche §. 122 genannte Pflanzenzonen.

Asien ist die Heimat der wichtigsten Nahrungspflanzen, nämlich des Reises, der meisten europäischen Getreide- und Obstarten, so wie vieler anderer weit verbreiteten Kulturpflanzen, z. B. der Baumwolle. Zu nennen sind ferner: die Gewürze Ostindiens (Zimmt, Pfeffer, Muscatnüsse, Gewürznelken u. a.), der Thee Chinas, der Kaffee Arabiens und der Ostindischen Inseln, die Bananen, die Sago-, Kohl-, Schirm-, Kokos- u. v. a. Palmen, der Brot-, Butter-, Kampfer-, Gummi- und Guttaperchabaum, die Feige, Banyane, die Weihrauchpflanzen Arabiens, die Sandel- und Tikbäume Indiens, die Cedern auf dem Libanon u. a. edle Holzarten, das Bambus- und das indische (spanische) Rohr. Ausgedehnt ist der Anbau von Reis, Baumwolle, Kaffee, Zucker, Indigo, Mohn (Opium), der Betelnuß- oder Arecapalme, des Maulbeerbaumes (Seidenraupe), der Edelfrüchte, der europäischen Getreidearten und Obstbäume.

3) **Fauna.** Asien ist reich an Thieren aller Arten. Es ist die Heimat der europäischen Hausthiere, die dort zum Theil noch wild angetroffen werden; der Pfau und der Fasan stammen aus Südostasien, desgleichen der Goldfisch. Der Tiger streift von den tropischen Tiefländern bis in die Mongolei; der asiatische Elefant. Die Zugheuschrecken bilden die schrecklichste Plage Hochasiens und Turans.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie Asiens.

I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde.

§. 283. Anzahl und Stammverschiedenheit der Bewohner.

Die Zahl der Einwohner Asiens läßt sich nicht mit Sicherheit bestimmen. Es mögen gegen 800 Mill. sein, so daß durchschnittlich 1000 auf 1 □Meile leben. Die dichteste Bevölkerung haben China, Japan und Vorderindien, während in Sibirien, in den Steppen und Wüsten nur wenige Menschen auf 1 □Meile leben*).

Fast $^3/_5$ der Bewohner Asiens sind **Mongolen,** im O, N und der Mitte, fast $^2/_5$ sind **Kaukasier,** im SW, etwa durch den Himalaya, den Nordrand von Iran und den Kaspisee von jenen getrennt; nur die Bewohner des Südostens, auf Malakka und den Austral-Asiatischen Inseln, sind **Malayen.**

A. Die **Mongolische Race** enthält 2 Gruppen:

I. die **Turaner** mit 3 Völkerfamilien: 1) Türken, zu denen die eigentlichen Türken (Osmanen, Turkomanen, Usbeken) im westlichen Asien, die Jakuten in Sibirien und die Türk-Tataren (die weißen Kalmücken in Sibirien, die Kirgisen in der Dsungarei und in Turan, die Baschkiren im Ural u. a.) gehören; 2) eigentliche Mongolen, zu denen die Tungusen in Sibirien und die Mandschu im chinesischen Reiche, die Tataren oder Mongolen im Innern

*) Wieviel Einwohner würde Asien haben, wenn seine Bevölkerung so dicht wäre wie die von Europa?

Osthochasiens und in Turan und die Tübetaner gehören; 3) Polarvölker, nämlich Samojeden, Jukagiren, Tschuktschen, Kamtschadalen u. a.;

II. die **Südostasiatische** Völkergruppe mit den 4 Familien der Indochinesen in Hinterindien, der Chinesen, Japaner und Koreaner.

B. Von der **Kaukasischen Race** 3 Gruppen, nämlich

I. von den **Indo-Europäern** die 3 Völkerfamilien 1) der Kaukasier; Georgier, Abassen, Tscherkessen, Lesghier u. a. am Kaukasus, Armenier am Wansee, am obern Araxes und Euphrat; 2) der Perser, zu denen auch die Bucharen, die Kurden, Beludschen und Afghanen gehören; 3) der Hindu: in Hindostan, Bengalesen in Bengalen, Shiks im Pendschab, Mahratten an der Westseite Vorderindiens, Malabaren an der gleichnamigen Küste, Cingalesen auf Ceylon u. a.;

II. von der **Semitischen** Gruppe 1) Aramäer, z. B. Maroniten, Drusen, Syrier, Chaldäer, besonders in der Asiatischen Türkei; 2) Juden in der Türkei, in Arabien, Iran, Hindostan, China und Turkestan, zusammen ca. 1 Mill.; 3) Araber außer in Arabien auch in Mesopotamien, Vorderindien und anderwärts;

III. von der **Uralischen** Völkergruppe östlich vom Ural in Sibirien: 1) Permier (die Syrjänen), 2) Ugrier (Ostjaken und Wogulen).

§. 284. Religionen, Kultur und Staatsformen der Asiaten.

Die monotheistischen Religionen sind sämmtlich in Asien entstanden, aber außer dem Islam ist keine herrschend geblieben. **Juden** wohnen besonders im SW; von **christlichen** Parteien leben in Asien

a) kümmerliche Reste der 3 altchristlichen (ketzerischen) Nationalkirchen: 1) **Nestorianer** hauptsächlich in Mesopotamien und Kurdistan, zerstreut in Kleinasien und Persien; in Vorderindien heißen sie **Thomaschristen**; 2) **Monophysiten:** die Jakobiten in Syrien und Mesopotamien und die Armenier; 3) **Maroniten** im Libanon.

Der **Islam** dagegen herrscht in ganz Westasien und ist auch nach Hinterindien und den Ostindischen Inseln gedrungen. Bittrer Haß trennt die Sunniten, z. B. Türken und Afghanen, von den Schiiten, z. B. Persern.

Auch die bedeutendsten heidnischen Religionen sind in Asien entstanden und großentheils noch jetzt dort herrschend; am weitesten verbreitet sind: der **Brahmaismus** in Vorderindien (Kastenwesen) und der **Buddhaismus**, der, in Vorderindien entstanden, jetzt in Ceylon, Südost- und Ostasien die herrschende Religion und wahrscheinlich unter allen Religionen die ist, welche die meisten Bekenner zählt. — Von den **Parsen**, Feueranbetern, deren Religion, die Zendreligion, von Zoroaster noch vor Cyrus gestiftet ist (Ormuzd und Ahriman; die Magier; Zendavesta), sind noch an der Westseite Vorderindiens Reste übrig, sonst auch am Ostende des Kaukasus. — Anhänger des **Con-fu-tse**, der im 6. Jahrh. v. Chr. lebte, und des **Lao-tse** sind zahlreich in China, die der **Sintoreligion** in Japan; — **Schamanen** im nördlichen Asien.

Asien ist wahrscheinlich der Urstz, die Wiege des Menschengeschlechts und der frühesten Kultur. Wir finden hier die ersten größern Völkervereine und die ältesten Staaten. Die Größe des Erdtheils begünstigte das Entstehen

einer großen Völkermannigfaltigkeit und großer Völkerwanderungen. Die Größe des Erdtheils, seine Abrundung, seine Naturfülle, die Hindernisse des Verkehrs, die in der Gestalt und Beschaffenheit der Oberfläche, so wie in klimatischen Verhältnissen liegen, geben den Einwohnern eine Abgeschlossenheit, die seit Jahrtausenden alles Fremde zurückstößt und zum Stillstand in der Entwickelung und zum Verfall der Kultur geführt hat (Hindu, Chinesen).

Ein beträchtlicher Theil Asiens, nämlich die Sumpfsteppen Sibiriens und die Sandwüsten der Mitte, ist für den Menschen ganz unbewohnbar. Bei den Völkern namentlich des südöstlichen Asiens, den Chinesen, Japanesen, Indern u. a., hat sich eine hohe aber ganz eigenthümliche und von der europäischen sehr abweichende Kultur entwickelt; eine bedeutende Gewerbthätigkeit und selbst eine gewisse wissenschaftliche Bildung mit einer reichen, z. Th. sehr alten Literatur ist ihnen eigen. — Der Handel der Asiaten besteht nur in Land-, meist Karawanenhandel, nicht eine der asiatischen Nationen ist eine seefahrende, der Seehandel ist ganz in den Händen der Europäer und gewinnt neuerdings, namentlich mit dem Südosten, immer größere Ausdehnung.

Bei den Wandervölkern besteht die patriarchalische Form des gesellschaftlichen Zustandes. Sie leben unter Stammfürsten (Scheik, Khan). Nur die seßhaften Völker haben einen geordneten gesellschaftlichen Zustand und bilden eigentliche Staaten, wie die Japaner, Chinesen, Indo-Chinesen, Perser, Bucharen, Afghanen, Türken u. a. Wie schon im Alterthum so auch in der Gegenwart ist Asien der Erdtheil der großen Despotien, in denen der Herrscher der einzige Freie, das übrige Volk ein Haufen von Sklaven ist. Nur in China und Japan ist die Macht des Herrschers durch feste Gesetze streng geregelt. Nach außen sind auch die größten Staaten Asiens ohne Macht. Sklaverei herrscht in ganz Vorderasien seit den ältesten Zeiten, doch in milder, patriarchalischer Form. Unter europäischer Herrschaft stehen die nordasiatischen und ein großer Theil der südasiatischen Völker.

II. Besondere Völker- und Staatenkunde Asiens.*)

§. 285. Die muhamedanischen Staaten Vorderasiens.

A. Die **Asiatische Türkei**, ca. 30000 □M. mit 16 Mill. E., begreift Länder, die im Alterthum zu den blühendsten der Erde gehörten, jetzt aber in trauriger Verödung liegen. Die Bevölkerung bilden außer den herrschenden Osmanen (11 Mill.) nomadische und räuberische Turkomanen, Kurden, Beduinen, die Drusen und Araber, deren Gehorsam oft zweifelhaft ist, handeltreibende Armenier, Griechen, Juden u. a.

1) **Kleinasien**, die alte Völkerbrücke von Asien nach Europa, erzeugt Getreide, Olivenöl, Tabak, Seide und Opium: a) an der Nordküste Tarabisun (Trapezus) und Sinope (Diogenes v. S.), Scutari, Vorstadt von Konstantinopel; Brussa 70000 E., am Fuße des Olymp; — b) die einst herrlich blühenden Griechenstädte an der Westseite (Ephesus, Milet) liegen jetzt ganz in Trümmern oder sind herabgekommen; nur Smyrna, 140.000 E., blüht noch als Hauptstapelplatz für den Handel mit der Levante, daher auch von hier die einzige, kurze Eisenbahn der Asiat. Türkei ausgeht; — c) an der Südseite Tarsus (Tarsus), Geburtsstadt des

*) Die Grenzen der einzelnen Staaten sind nach der Karte anzugeben.

Apostels Paulus; — d) im Innern: **Angora**, Ziegen; **Kutahija**, Hauptstadt Kleinasiens, Meerschaumgruben; **Konija** (Iconium); — e) Inseln: die Sporaden **Skio** (Chios), **Rhodus**; das herrliche **Cypern**, jetzt zur Hälfte Wüste;

2) **Syrien:** **Haleb** (Aleppo) 100.000 E., die Hauptstadt Syriens, verdankt seine Bedeutung der Lage zwischen dem Euphrat und dem unteren Orontes, der einzigen Oeffnung der Küste gegen das Mittelmeer; **Damaskus**, 130.000 E., „das Auge von Syrien", an der Pilgerstraße von Haleb nach Medina und Mekka; Damast, Damascenerklingen; östlich davon in der Wüste die Ruinen des von Salomo erbauten **Palmyra**; — an der Küste des alten Phöniziens ist jetzt **Beirut** (Berytus) der bedeutendste Hafen; — in Palästina, wovon jetzt $^3/_4$ wüst: **Jerusalem**, 17000 E., von Natur sehr fest, wiederholt erobert und zerstört; von den heiligen Stätten lassen sich die wenigsten mit Sicherheit nachweisen; die heil. Grabkirche, der Zankapfel zwischen „Lateinern" und Griechen;

3) **Armenien** mit **Erzerum** 33000 E. und der Grenzfestung **Kars**;

4) **Mesopotamien** und **Irak Arabi**, das alte Babylonien, zu jeder Zeit die Stätte großer Haupt- und Handelsstädte: **Mossul**, 75000 E., am Tigris (Musselin), gegenüber die Ruinenhügel von Ninive; **Diarbekr**, 40000 E., Hauptst. von Kurdistan; **Bagdad** am Tigris 80000 E., nur noch ein Schatten von dem früheren Glanze der Khalifenstadt; 12 Meilen davon die Schutthügel mit den Ruinen von Babylon; **Basra**, 80,000 E., am Schat-el-Arab;

5) das **Hedschab** an der Westseite Arabiens: **Mekka** 50000 E. mit der Kaaba, der große muhamedanische Wallfahrts- und dadurch auch Meßort, und **Medina** mit dem Grabe des Propheten.

B. Das unabhängige **Arabien** enthält mehre kleine Staaten, z. B. das Imamat von **Sana** im Lande Jemen mit Mokka, dem Hauptmarkt des Kaffeehandels; das von **Mascate** in Oman, zu dem auch die Insel Ormus (bis zur Zerstörung 1622 reiche portugiesische Handelsstadt) und Theile von Persiens Süd- und Afrikas Ostküste (§. 272) gehören; im Nedsched der Staat der **Wahabiten**, die eine besondere Secte der Muhamedaner bilden.

C. **Persien**, 26000 □M. mit 5 Mill. E., theils Wüste mit Oasen, theils Gebirge mit herrlichen Thälern, Asiens Obst- und Gartenland; Seidenbau, Weberei (die prachtvollen Teppiche), Säbelklingen und Rosenöl, aber überall Schmutz und Verfall.

Städte: **Teheran**, Winterresidenz des Schah, 60000, im Sommer nur 12000 E.; **Ispahan**, 130.000 E., voll Trümmer vergangener Pracht, Mittelpunkt des persischen Gewerbfleißes; ähnlich **Tabris**, 150.000 E.; **Medsched**, das Mekka der Schiiten, 100.000 E.; **Schiras** 30000 E. in paradiesischer Umgebung; Ruinen von Persepolis und von Ecbatana.

D. **Afghanistan**, 12000 □M. mit 4 Mill. E., enthält mehre Khanate:

Kabul mit der Hauptstadt **Kabul**, 80000 E., **Ghasna** und **Kandahar**; — **Herat**, Hauptst. **Herat** 100.000 E.; **Kafristan** am Hindukuh ist noch sehr wenig bekannt.

E. **Beludschistan**, der größtentheils wüste SO des Hochlandes von Iran, von den räuberischen und blutdürstigen Beludschen bewohnt; der Khan von **Kelat** gilt als Oberhaupt über die einzelnen Stämme.

F. **Turan** enthält in den Oasen, wo auch Seiden- und Obstbau, mehre unabhängige Khanate, von denen das größte:

1) **Buchara** mit der Hauptst. **Buchara**, 150.000 E. und **Samarkand**, einst Residenz Timur Tamerlans; — 2) **Khiwa** mit Khiwa.

§. 286. Indien und die europäischen Kolonien in Südasien.

A. **Vorderindien**, Einwohnerzahl ca. 170 Mill. Durch wiederholte Einwanderungen und Eroberungen hat die Halbinsel ein buntes Gemisch

von Völkern, Sprachen und Religionen erhalten. Schon in vorgeschichtlicher Zeit sind von Iran her die Hindu erobernd eingedrungen, deren heilige Sprache, das Sanskrit, jetzt nirgends mehr gesprochen wird, Verehrer Brahmas, in Kasten getheilt (Brahmanen die oberste; die ausgestoßnen Parias), und haben die Ureinwohner in die Gebirge zurückgedrängt; später kamen ebendaher Muhamedaner und zur See Europäer, zuerst die Portugiesen, seit dem 18. Jahrh. die Engländer, welche nach und nach den größten Theil der Halbinsel erobert und dadurch das Indobritische Reich gegründet haben, das gegenwärtig sogar bis nach Hinterindien reicht (66000 □M.) und den wichtigsten Kolonialbesitz der Engländer bildet. Hauptprodukte: Edelsteine, Baumwolle, Opium. Die Engländer haben 1000 Meil. Eisenbahnen gebaut, die Wittwenverbrennungen unterdrückt; christliche Missionaire arbeiten an der Bekehrung der Hindu.

I. **Unabhängige Staaten** sind nur noch **Bhutan** im O und **Nepal** am Südabhange des Himalaya;

II. **Indobritisches Reich.** 1) Unmittelbarer Besitz: in **Bengalen,** dem dichtbevölkerten Gangesthal, zu dem der Himalaya steil und ohne Vorberge abstürzt: Calcutta am Gangesdelta 380.000 E., Residenz des Vicekönigs, Indiens erste Handelsstadt; das Gangesthal aufwärts die großen Städte Murschedabad, Patna, Benares, die Brahmanenstadt und Wallfahrtsort, Luknow, Agra, Delhi, ehemals Hauptstadt des Großmoguls, im Pendschab Lahore, alle mit mehr als 100.000 E., an der Westseite Hinterindiens Pegu, Rangun, Martaban u. a.; an der Westküste Vorderindiens Bombay, 816.000 E., Baumwollenmarkt; der Höhlentempel auf den Inseln Salsette und Elefantine; Surate am B. von Cambay; — an der Ostküste Madras, 427.000 E.

2) Britische Vasallenstaaten: 1) Kaschmir im NW, ein Hochthal des Himalaya mit ewigem Frühling; die Kaschmirshawls; — in Dekan: 2) das Reich des **Scindiah von Gwalior;** 3) das des **Nizam** mit Hyderabad, 200.000 E.; 4) das Reich von **Mysore** u. a.

B. Die übrigen **Britischen Besitzungen** in Asien: 1) die Insel **Ceylon,** das Zimt- und Kaffeeland, Hauptst. Colombo; — 2) **Aden** im SW Arabiens, das Gibraltar des Rothen Meeres; — 3) die **Laccadiven, Maledíven** u. **Tschagos-J.;** — 4) auf **Malakka** Malakka und die Inselstadt Singapore, 60000 E., der Haupthandelsplatz Südostasiens; — 5) im Sundaarchipel: **Sarawak** an der Nordwestküste Borneos und die Insel **Labuan;** — 6) die Insel **Hongkong** an der Bocca Tigris.

C. Besitzungen der **Portugiesen,** der kleine Rest des im Anfang des 16. Jahrh. eroberten Gebietes: Goa und Diu an der Westküste Vorderindiens; ein Theil von **Timor** u. a. kleine Sundainseln; die Insel **Macao** an der Bocca Tigris.

D. Besitzungen der **Franzosen:** Pondichery an der Ostküste Vorderindiens, Tschandernagore in Bengalen u. a.; das südöstl. **Cochinchina** mit Saigun.

E. Besitzungen der **Holländer** auf den Austral-Asiatischen Inseln, wichtig durch den Anbau von Zucker, Kaffee, Indigo, Tabak und Gewürzen: **Java** mit 13 Mill. E., Batavia, Hauptst., und Surabaja; auf **Sumatra** Palembang; in dem nördlichen noch unabhängigen Theile wohnen die Battas, die wahrscheinlich Menschenfresser sind; **Borneo;** auf **Celebes** Macassar; die **Molukken** oder Gewürzinseln und einige kleine Sundainseln.

F. Besitzungen der **Spanier:** die **Philippinen** mit starkem Tabakbau, Hauptst. Manila mit 150.000 E. auf Luzon.

G. Die einheimischen Reiche **Hinterindiens:** 1) **Birma** am Irawaddi, 8900 □M., 4 Mill. E., durch die Engländer von der Küste verdrängt: Hauptst. Amerapura, früher Awa; — 2) **Siam** in der Mitte, 14500 □M., 5 Mill. E., von 2 Königen beherrscht, dem europäischen Handel geöffnet; Hauptstadt Bangkok, 350.000 E., an der Mündung des Menam; — 3) **Annam** oder Cochinchina

10000 □M., 11 Mill. E.; Städte: Hue 60000 E. und Keſcho 200.000 E.; — 4) auf **Malakka** mehre kleine Malayenſtaaten.

§. 287. Die Reiche China und Japan.

A. Das Kaiſerthum **China**, 204.000 □M., 478 Mill. E., zerfällt in das eigentliche China und in die unterworfenen Länder. Die Chineſen, die Bewohner des erſteren, ſind äußerſt fleißig und betriebſam, gewinnſüchtig und dünkelhaft; die Männer ſcheren den Kopf bis auf einen Zopf, die Frauen verunſtalten ihre Füße durch Einſchnüren. Der Bodenbau, mit ſtaunenswerther Sorgfalt betrieben, liefert Reis und Thee, auch Baumwolle; Seide, in deren Verarbeitung ſie ſich ebenſo wie in Porzellan-, Lackier-, Papier- und Elfenbeinarbeiten u. a. auszeichnen; manche Erfindungen, Buchdruckerkunſt, Kompaß, Schießpulver, Porzellan, haben ſie früher gemacht als die Europäer, aber ſie ſind in ihrer Entwicklung ſtehen geblieben. Sie treiben einen unglaublich ſtarken Binnenhandel, unterſtützt durch ein wundervolles Kanalſyſtem. Die Mandarinen. Weit verbreitet iſt die Religion des Con-fu-tſe.

1) Das eigentliche **China** 61000 □M., 450 Mill. E., die mittlen Stufenländer und die Tiefebenen des Hoangho und Jantſekiang, von den Mongolen im N durch die ſeit 300 v. Chr. erbaute, 275 M. lange Große Mauer getrennt, Hauptſt. Peking, 1½ Mill. E.; Wutſchang und Nanking am Jantſekiang; die Häfen Schanghai, jetzt der lebhafteſte Hafen von ganz Aſien, Ningpo, Futſcheu und Canton 1¼ Mill. E.; — 2) die **unterworfenen Länder:** a) die **Mandſchurei** mit Mukden 200.000 E.; b) die äußerſt dünn bevölkerte **Mongolei:** Maimatſchin, Kiachta gegenüber mit bedeutenden Meſſen; c) die **Dſungarei**, Ili 72000 E.; d) die **Tatarei:** Jarkand 150.000 E. und Kaſchgar, Haupthandelsplätze; e) **Tübet**, von Buddhaiſten bewohnt, den Verehrern des Dalailama, der zu Hlaſſa reſidirt; f) zinspflichtig ſind: **Korea**, die **Lieu-thieu-J.**, Bhutan, Nepal u. a. Staaten.

B. Das Inſelreich **Japan**, 7000 □M., ca. 35 Mill. E.; die Japaneſen, unter allen aſiatiſchen Völkern das am höchſten civiliſirte, ſind nach Abſtammung, Sprache und Kultur den Chineſen nahe verwandt. Bauchaufſchlitzen. Seit 1854 iſt Japan dem Handelsverkehr der auswärtigen Nationen, dem es bis dahin völlig verſchloſſen war, geöffnet.

Miako, 600.000 E., Reſidenz des Mikado, des Erbkaiſers, der zugleich das geheiligte Oberhaupt aller Religionen in Japan iſt; ſeine politiſche Gewalt iſt aber ganz in die Hände des Kubo Soma übergegangen, der zu Jeddo (2 Mill. E.) reſidirt; Oſaka auf Kiuſiu und Nangaſaki auf Jeſſo, Häfen.

§. 288. Das Aſiatiſche Rußland.

275.000 □M., gegen 10 Mill. E., im N und NW: 1) **Sibirien** anfangs nur durch die Jagd auf Pelzthiere und als Verbannungsland von Wichtigkeit, ſpäter auch durch Bergbau und neuerdings auch durch Ackerbau, mit den Städten Tobolsk, Semipalatinsk und Tomsk im Obgebiete, Irkutsk an der obern Tunguska, Kiachta an der chineſ. Grenze und dem Hafen Nikolajewsk im Amurlande; — 2) das Land der nomadiſchen **Kirgiſen**, das von Sibirien nach Turan hereinreicht; von hier aus ſind die Ruſſen neuerdings erobernd bis Khokand vorgedrungen; — 3) **Kaukaſien**, Hauptſt. Tiflis, 71000 E.; ehemals Feuertempel der Parſen bei Baku. Die Mehrzahl der Tſcherkeſſen iſt neuerdings nach der Türkei ausgewandert.

Die großen und die Küſtenſtädte Aſiens.

Vierter Abschnitt.

Australien.

Erstes Kapitel.

Physische Geographie.

§. 289. I. Wagerechte Gliederung.

1) **Lage** und **Grenzen.** **Australien** begreift alle Länder zwischen dem Indischen Ocean, Asien und Amerika, wird vom Aequator und vom 1. Meridian durchschnitten, liegt ganz in der oceanischen Halbkugel und ganz im Großen Ocean, wärend der Indische seine Westgrenze bildet. Nach welchen Richtungen liegen die übrigen Erdtheile? — Der Erdtheil besteht aus dem Festlande, **Neuholland** zwischen 10° 43′ (C. York) und 39° 9′ (C. Wilson) s. Br., zwischen 131° (C. Leeuwin) und 171° (C. Byron) ö. L. und aus unzähligen Inseln, die gruppenweise über den ganzen Raum von 58° s. Br. (Nimrod-I.) bis zum nördl. Wendekreis (Sandwich-I.) und vom Festlande bis 92° w. L. (Sala y Gomez) zerstreut sind. Nur mit dem südöstlichen Asien durch die Sundainseln verknüpft, liegt Australien im übrigen ganz isolirt. Einwirkung der zerstreut liegenden, von gebildeten Völkern so weit entfernten Länder auf die Kultur der Einwohner. Wegen der großen Entfernung von Europa blieb Australien den Europäern so lange unbekannt §. 164.

2) **Gestalt** und **Glieder.** Das Festland hat die Gestalt eines im Süden unausgefüllten Kreises; es hat nur wenige und kleine in den Ocean vorspringende Glieder, von denen die Halbinseln **York** und **Arnhemsland** im N die bedeutendsten sind; es steht also mit dem Ocean wenig in Berührung und ist darin Afrika ähnlich. Die wenigen Oceanglieder §. 161.

3) **Größe.** Ganz Australien ist 161.400 □M. groß, wovon 139.000 auf das Festland und 22400 auf die Inseln kommen. Es ist also der kleinste Erdtheil, doch nur wenig kleiner als Europa; Afrika ist $3^2/_5$, Asien fast 5mal größer. — Der Küstenumfang des Festlandes beträgt 2894 Meil., so daß 1 Meile Küstenlänge auf 48 □M. des Areals kommen. — Die größten Inseln. —

§. 290. II. Senkrechte Gliederung und Hydrographie Australiens.

1) Das Innere des Australischen Festlands scheint, soweit es durch die Reisen einzelner Erforscher bekannt geworden ist, ein sehr großes, unwirtliches und wasserloses Flachland zu sein, welches meist aus Hochebenen besteht, jedoch auch grasreiche und fruchtbare Gegenden enthält. Dieses Flachland reicht stellenweise an den Ocean, ist jedoch meist durch Küstengebirge von demselben getrennt. Das höchste unter diesen sind die **Australischen Alpen** im SO, welche die Schneeregion berühren und reich an Metallen, besonders an Gold sind.

2) Diesem Hochlande entquillt auch das einzige größere Stromgebiet, welches Australien besitzt, der stets wasserreiche, 176 Meil. lange **Murray,** der dicht an der Küste den großen Victoriasee bildet, der Känguruinsel gegenüber mündet und bereits mit flachen Dampfbooten befahren wird; rechte Nebenflüsse: der Murrumbidgee mit dem Lachlan und der Darling mit dem Macquarie. Alle übrigen sind Küstenflüsse. Das Innere hat

überhaupt keinen Strom mit beständig fließendem Wasser, sondern nur Regenflüsse, die in der heißen Jahreszeit rasch verdunsten und höchstens stehende Lachen zurücklassen. — Südaustralien enthält ein Becken mit zahlreichen seichten Seen: dem **Torrens-, Eyre-, Gregorysee** u. a.

3) Von den australischen Inseln sind die größeren langgestreckten der inneren Reihe, die höchst wahrscheinlich einst durch zwischenliegende, jetzt untergegangene Länder mit dem Continent zusammenhingen, sämmtlich gebirgig und vulkanisch. Auf Neu-Guinea reichen die Gebirge in die Schneeregion (Owen Stanley 12400'), Neuseeland enthält großartige gletscherreiche Alpengebirge mit dem Vulkan Pic Egmont. Alle übrigen kleineren Inseln sind von rundlicher Gestalt, theils hoch und vulkanisch, theils niedrig und durch Korallen gebaut; die letzteren haben gewöhnlich in der Mitte eine kesselförmige Vertiefung, häufig mit einem Landsee.

§. 291. III. Klimatische Beschaffenheit Australiens.

Die nördliche Hälfte Australiens (die meisten Inseln und das nördliche Drittel des Festlandes) liegt in der heißen, die südliche in der gemäßigten (subtropischen), ganz Australien in der Regenzone. Das nördliche Drittel des Festlandes hat eine tropische Hitze, es gehört sammt den westlichen Inseln noch zum Bereiche der Monsuns; von October bis April weht daselbst der regenbringende Nordwest-, von April bis October der trockne Südostmonsun. Im südlichen Theile des Festlands ist das Klima mild und gesund. Hier zeigen sich bereits 4 Jahreszeiten; der Frühling fällt in den September, der Herbst auf Ende Februar; der Sommer ist heiß, der milde Winter bringt zwar Nachtfröste, aber nur wenigen, alsbald wegthauenden Schnee. Vom Innern nach der Küste wehen nachtheilige Glutwinde; die Atmosphäre über dem Festlande ist trocken und dunstfrei. Viele Gegenden leiden bald an großer Dürre, bald an Uebermaß von Feuchtigkeit. Dagegen haben die meisten Inseln ein paradiesisches Klima, einen ewigen Frühling.

§. 292. IV. Produkte Australiens.

1) **Mineralien.** Südostaustralien und Neuseeland gehören zu den goldreichsten Ländern der Erde.

2) **Flora.** Einförmig wie die Oberflächengestalt ist die Pflanzenwelt des Festlandes. An der Nordküste zeigt sie noch einige Aehnlichkeit mit der ostindischen und südlich etwa bis Sidney reicht die Zone der Palmen (Sago-, Schirm-, Kohlpalmen), wo auch Pandanen, Pisang u. a. wachsen. Die übrige Flora hat einen ganz eigenthümlichen Charakter. Einheimische Getreidearten und Pflanzen mit eßbaren Früchten sind selten; die Wälder bestehen aus Bäumen mit steifem Laub. Die einzelnen Arten der Pflanzen und Bäume sind unter einander nur wenig verschieden, daher die Pflanzendecke im allgemeinen einförmig ist. Doch sind alle eigenthümlich und von sonderbaren Formen, z. B. die Casuarinen. Das Innere ist zum großen Theil Steppe. Von den Kolonisten sind unsere Getreide, Gemüse und Obstbäume, auch die Weinrebe eingeführt und gedeihen neben Orangen, Pfirsichen und Aprikosen. — Die Pflanzenwelt der Inseln entwickelt im allgemeinen unter dem Einfluß von

Feuchtigkeit und Wärme üppige, jedoch nicht sehr verschiedene Formen. Von den nahrunggebenden Pflanzen ist bei weitem die wichtigste die Kokospalme, nächst ihr der Brodfruchtbaum, ferner Kohl- u. a. Palmen, Feigen, Pandanen, Pisang, Yams, Bataten; am produktenreichsten sind die Sandwichinseln.

3) Die **Fauna** Australiens ist wie die Flora eigenthümlich und von sonderbaren Formen. Ganz fehlen die Wiederkäuer und die Dickhäuter, die großen Raubthiere und die Affen, auf den meisten Inseln die Reptilien. Ueberhaupt gibt es wenige einheimische Säugethiere, manche Inseln haben kein einziges. Charakteristisch sind die Beutelthiere, deren größtes das Känguru, und das Schnabelthier. Unter den Vögeln sind der australische Casuar, der Muruck, Emu und schwarze Schwan bemerkenswerth.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie Australiens.

§. 293. Die Bewohner.

1) Die Einwohner**zahl** Australiens wird auf 3.850.000 berechnet.

2) Die Urbewohner, die mit reißender Schnelligkeit dem völligen Aussterben entgegengehen, gehören der **Malayischen Race** an, zerfallen aber in 2 wesentlich von einander abweichende Gruppen: a) in die dunkelfarbigen, unbildsamen **Negritos** auf dem Festlande nebst den Papuas auf Neuguinea und den meisten Inseln der innern Reihe und den Alfurus auf Neuguinea und b) die hellfarbigen, geistig und körperlich begabten **Polynesier** (Südseeinsulaner) auf den übrigen Inseln. — Unter den Kolonisten sind die **Engländer** am zahlreichsten, nächst ihnen die **Deutschen.**

3) Die Versuche, die Negritos zum Christenthum zu bekehren, sind außer auf Neucaledonien ohne allen Erfolg geblieben; die Südseeinsulaner dagegen sind gegenwärtig zum größten Theil und namentlich durch die Bemühungen englischer Missionaire zum Christenthume bekehrt, vorzugsweise die Einwohner der Sandwichs-, Gesellschafts-, Freundschafts-, Cooks- und Märquesas-Inseln, anderwärts sind sie aber auch wieder in das Heidenthum und selbst in Menschenfresserei zurückgefallen. Auf den Marianen ist durch die Spanier die katholische Kirche ausgebreitet worden.

4) **Lebensweise und Kultur.** Die **Negritos** sind die rohesten Menschen, ohne feste Wohnsitze, ohne Kleidung, nur mit Gürteln und im Süden mit Mänteln von Fellen versehen, ohne andere Hausthiere als den Hund, träge und thierisch, aber zugleich genügsam und harmlos, fröhlich und gutmüthig; sie schweifen familienweise oder in schwachen Horden umher, wozu sie z. B. auf dem Festlande durch die Natur gezwungen sind, die ihnen an einem Orte weder Wald noch Fische, noch eßbare Früchte in ausreichender Menge, ja nicht einmal überall Trinkwasser bietet. Hungersnoth richtet daher unter ihnen häufige Verheerungen an. Doch sind sie im Besitz des Feuers. Sie haben in ihren weiten Jagd- und Fischereigebieten leichte Erd- und Strauchhütten in dorfähnlichen Anlagen, die sie auf ihren Wanderzügen zum Nachtlager benutzen, im übrigen fehlen ihnen selbst die einfachsten Spuren staatlicher Einrichtung. Alle Versuche, die gemacht worden sind, sie an ein geordnetes Leben, an feste

Wohnsitze und den Anbau des Bodens zu gewöhnen, sind ohne Erfolg geblieben.

Die **Südseeinsulaner** in ihren zerstreuten, von gebildeten Völkern weit entfernten Wohnsitzen konnten nothwendigerweise vor der Berührung mit den Europäern sich zu keiner höhern Kultur erheben; sie hatten keine Hausthiere als das Schwein und den Hund und nährten sich von wildwachsenden Früchten, vorzüglich von Kokosnüssen und Brotfrucht, sowie von Seethieren. Sie tätowiren sich, sind lebendig, fröhlich und zutraulich, doch auch diebisch, arglistig und grausam. Sie treiben auch einigen Landbau, zeigen große Kunstfertigkeit in Bereitung von Geräthschaften, sind ausgezeichnete Schiffer und Schwimmer. Durch die Bemühungen der Europäer sind sie europäischer Kultur zugänglich geworden, besonders ist dies bei den Einwohnern der Sandwichs-, Marquesas-, Gesellschafts- und Freundschaftsinseln der Fall. Ein Theil von ihnen hatte schon vor Ankunft der Europäer feste Wohnsitze und geordnete Staatsformen, z. B. die Bewohner der Gesellschafts-, Freundschafts-, vor allen aber die der Sandwichsinseln. Diese bilden gegenwärtig ein ganz europäisch eingerichtetes constitutionelles Königreich unter nordamerikanischem Schutze; die Bewohner treiben einen nicht unbedeutenden Handel, haben Schulen, Zeitungen, Bücher, das Englische ist die herrschende Sprache; Hauptstadt ist das europäisch gebaute Honolulu auf Oahu, 15000 E.

§. 294. Die Kolonien der Europäer.

A. Besitzungen der **Engländer:** I. das Festland, aber nur an der Küste besiedelt und angebaut, vorzugsweise an der Ost- und Südostküste, wichtig durch Goldgewinnung und Vieh-, namentlich Schafzucht: 1) **Neusüdwales** 14500 □M., 350.000 E., die älteste, ursprünglich als Verbannungsort für deportirte Verbrecher angelegt, Hauptstadt Sidney 70000 E.; — nördlich davon 2) **Queensland** 31000 □M., 88000 E., Hauptstadt Brisbane; — an der Südküste 3) **Victoria** 4200 □M., 626.000 E., das Goldland und zugleich der fruchtbarste Theil des Continents, Hauptstadt Melburne 100.000 E.; — 4) **Südaustralien** 18000 □M., 165.000 E., Hauptstadt Adelaide 35000 E. — Unbedeutend sind: 5) **Westaustralien** und 6) das bisher aus einer einzigen kleinen Ansiedlung bestehende **Nordaustralien.**

II. Auf den Inseln: **Tasmania** oder **Van Diemensland** 1200 □M., 90000 E., mit Hobarton; — 2) **Neuseeland** 5000 □M., 184.000 weiße Einw.; die Eingebornen, die tapfern Maori, werden immer weiter zurückgedrängt; Städte: Auckland und Wellington.

B. Der **Franzosen:** 1) **Neu-Caledonien;** — 2) die **Marquesas-** (Nukahiwa, Mendana-) Inseln; — 3) das Protectorat über die Gesellschaftsinsel **Tahiti.**

C. Der **Niederländer:** die Westküste **Neuguineas.**

D. Der **Spanier:** 1) die **Marianen;** — 2) die **Pelew-I.;** — 3) die **Carolinen;** — 4) die **Ralick-, Radack-** u. a. Inseln.

Fünfter Abschnitt.

Amerika.*)

Erstes Kapitel.

Physische Geographie.

I. Wagerechte Gliederung.

§. 295. Lage und Grenzen.

Amerika wird vom Aequator, von beiden Wendekreisen und vom nördlichen Polarkreise (in welchen Punkten?) durchschnitten. Es liegt fast ganz in der westlichen, größtentheils in der nördlichen und der Landhalbkugel, wird durch den Atlantischen, den Großen und den Nördlichen Eisocean von den 4 anderen Erdtheilen getrennt, mit deren keinem es zusammenhängt. Nach welchen Richtungen liegen diese 4 Erdtheile? welche Küsten stehen sich gegenüber? wie weit sind einzelne Küsten von Amerika entfernt?

Der nördlichste Punkt der Halbinsel Boothia Felix liegt unter $71\frac{1}{2}^0$, die Barrowspitze unter 71^0 n. Br.; die Inseln des arktischen Archipels reichen bis über den 82.° n. Br.; der südlichste Punkt des Festlandes C. Forward 54^0, C. Horn auf Feuerland 56^0 s. Br.; der östlichste, C. Branco $17^0\,8'$ (C. Roque $17^0\,37'$) w. L.; der westlichste, C. Prinz Wales $150^0\,19'$ w. L. an der Behringsstraße. Vgl. die Lage anderer Erdtheile. Wie weit ist die Nordspitze vom Nordpol, die Südspitze vom Südpol entfernt?

§. 296. Gestalt, Glieder, Größe.

Amerika besteht aus 2 durch die Landenge von Panama mit einander verbundenen Erdtheilen: Nord- und Südamerika. Beide bilden rechtwinklige Dreiecke, deren Hypotenuse am Großen Ocean, deren rechte Winkel am C. Charles und am C. Branco liegen. In ihrer Gliederung dagegen sind sie sehr verschieden; Südamerika ist ungegliedert, seine Küsten sind ähnlich wie bei Afrika und Australien fast geradlinig (worin gleicht sich die Gestalt dieser 3 südlichen Erdtheile noch?), ohne Halbinseln und fast ohne Meerbusen. Nordamerikas Küsten dagegen sind vielfach eingeschnitten, es steht mit dem Ocean in mannichfacher Berührung und ist durch seine reichere Gliederung Europa und Asien ähnlich. Einfluß auf den Verkehr.

Die wichtigsten **Halbinseln** Nordamerikas sind: a) am Nördlichen Eisocean: **Boothia Felix** und **Melville;**

b) am Atlantischen Ocean: **Labrador,** Grönland gegenüber; **Neuschottland** an der Mündung des S. Lorenz; **Maryland; Florida** im SO Nordamerikas; **Yukatan** zwischen der Campeche- und der Hondurasbai;

---

*) Auffallenderweise ist dieser Erdtheil nicht nach seinem Entdecker Columbus benannt worden, sondern nach dem Florentiner Amerigo Vespucci, der zwar nur in untergeordneter Stellung einige Entdeckungsreisen der Spanier mitgemacht hatte, dessen Name aber allein auf dem Titel einer Sammlung von Entdeckungsreisen nach der neuen Welt vom J. 1507 genannt und dessen Reiseabenteuer darin besonders erzählt waren.

c) am Großen Ocean: **Altcalifornien**; die **Tschugatschen**halbinsel; **Aljaska** und die **Tschuktschen**halbinsel am Behringsmeere.

An welchen Seiten des Festlandsdreiecks liegen sie? Ohne die Landenge von Panama würde Nordamerika wie Europa und Asien im Süden 3 große Halbinseln haben.

Die Oceanglieder siehe §. 149, §. 161, §. 167.

Die Hudsonsbai entspricht der Ostsee in Europa; Nordamerika ist im Gegensatz zu Südamerika reich an Inseln §. 150, §. 162 u. 169.

Amerika ist 744.000 □M. groß, wovon 675.000 auf das Festland und 69000 auf die Inseln kommen. Es ist über 4 Mal größer als Europa. Asien ist der einzige Erdtheil, von dem es an Größe übertroffen wird. Nordamerika ist über 416.000 □M. groß, wovon 354.000 auf das Festland kommen, das also so groß ist wie das russische Reich oder wie Nordafrika, oder noch einmal so groß wie Europa. Nordamerika ist gegen 90000 □M. größer als Südamerika, das 327.000 □M. oder noch einmal so groß wie Australien ist. — Die Größe der Inseln.

Amerika hat seine Hauptausdehnung von N nach S, von $71^1/_2{}^0$ nördl. bis 54^0 (56^0) südl. Br. = 1900 M., in gerader Linie aber von der Nord- bis zur Südspitze 2000 und an der Westküste hin von der Magelhaens- bis zur Behringsstraße, jedoch ohne Rücksicht auf die kleinern Busen und die 2 größern Halbinseln, über 2400 M. Es übertrifft in dieser Beziehung alle Erdtheile, selbst Europa und Afrika zusammengenommen. **Nordamerika** erstreckt sich von dem Cap Morro de Puercos auf Panama bis zur Barrowspitze über 1200 M.; von der Behringsstraße bis zur Ostspitze Neuschottlands fast 900 M.; vom Purpurmeere bis Florida 400 M.; es verengt sich dann plötzlich stark, daher der schmale Theil von hier bis zum B. von Darien auch mit dem besonderen Namen **Centralamerika** bezeichnet wird. **Südamerika** erstreckt sich von N nach S 1000, von W nach O 700 M. weit. Der Küstenring Amerikas ist 9530, der Nordamerikas allein 6100, der Südamerikas 3430 M. lang, so daß auf 58 □M. Nordamerikas und auf 94 □M. Südamerikas 1 M. Küstenlänge kommt und letzteres mit dem Ocean in geringerer Berührung steht als Nordamerika.

II. Senkrechte Gliederung.

§. 297. Hoch- und Tiefland Amerikas.

Der Hochlandsstamm befindet sich in Amerika an der Westseite (die Cordilleren), wärend er in Europa und in Asien in der Mitte liegt, Afrika aber ganz ausfüllt. An der Ostküste erheben sich isolirte Mittelgebirgsgruppen, welche von dem Hochlandsstamm durch große Tiefländer getrennt sind.

Die Hauptformen des Bodenreliefs sind das Kettengebirge und das Tiefland, wärend das Stufenland zurücktritt. Die vorherrschende Richtung der Gebirge ist die meridionale; anders in der alten Welt. In Nordamerika nimmt das Bergland einen etwas größern Raum ein als das Flachland; von Südamerikas Areale ist das Bergland kaum $^1/_3$, das Flachland über $^2/_3$.

Die Inseln des Atlantischen und des Großen Oceans sind hoch und gebirgig.

§. 298. Die senkrechte Gliederung Südamerikas.

A. Die **Cordilleren** (de los Andes) Südamerikas erstrecken sich von der Magelhaensstraße bis zur Landenge von Panama, wo sie durch eine nur 300 bis 500′ hohe Einsenkung von denen Nordamerikas getrennt werden. Sie bilden eine ununterbrochene Gebirgsmauer, die nach W zum Großen Ocean steiler abfällt als gegen O zu den Tiefebenen. Der südliche Theil derselben, die **Patagonische** und die **Chilenische Cordillere** mit dem Aconcagua, 22434′ hoch, dem höchsten Berge Amerikas, besteht nur aus einer Kette, der nördlichere aus 2 oder 3 parallelen Meridianketten, zwischen denen hohe, plateauartige Längenthäler eingeschlossen sind; die **Cordillere von Peru**, der breiteste Theil des ganzen Gebirges, umschließt das 12000′ hohe **Hochland des Titicacasees** und enthält den Lirima bei Potosi (22000′), den Nevado von Sorata (19500′) und den Illimani (18400′); dann folgen die **Cordilleren von Quito** mit dem Chimborazo (20100′) und dem Cotopari (17750′); weiter nördlich breitet sich die **Cordillere von Granada**, welche das **Hochland von Bogotà** trägt, fächerförmig in 3 Ketten aus, von denen die östlichste in das Küstengebirge von Venezuela übergeht, die westlichste sich plötzlich zu der Landenge von Panama absenkt. — Die Cordilleren sind nächst dem Himalaya das höchste Alpengebirge der Erde, daher stets mit Schnee und Eis bedeckt. Ueber 100 riesenhafte Vulkane bilden auf den Cordilleren, vorzugsweise von Süd- und Centralamerika, aber auch auf denen Nordamerikas eine lange Meridianreihe, so daß also der Große Ocean fast ganz von einem Gürtel thätiger Vulkane eingeschlossen ist. Die Cordilleren sind reich an Metallen, namentlich an Gold und Silber.

B. Die isolirten Hochländer Südamerikas:

1) das **Hochland von Brasilien**, eine niedrige Hochebene, welche verschiedene Gebirgsketten von mittlerer Höhe trägt, unter denen die Serra Mantiqueira westlich von Rio Janeiro zu merken ist;

2) das **Hochland von Guyana** zwischen den Tiefebenen des Orinoco, des Marañon und der Küstenebene ist ein wenig erhabenes Plateau, auf welchem sich die Ketten des Parimegebirges erheben;

3) das **Küstengebirge von Venezuela** vom Orinocodelta bis zum Golf von Maracaibo, hängt im W mit den Cordilleren von Granada zusammen und besteht aus 2 von W nach O ziehenden Parallelketten, zwischen welchen ein schönes Längenthal liegt;

4) das **Schneegebirge von Santa Marta** zwischen dem Golf von Maracaibo und dem Magdalenenfluß, ein Massengebirge, das einzige ganz Amerikas.

C. Zwischen und neben diesen Hochländern liegen folgende 6 Tiefländer:

1) die salzige, steinige und pflanzenarme **Patagonische Steppe** im schmalen Südende des Erdtheils zwischen den Cordilleren und dem Atlantischen Ocean;

2) die **Pampas des La Plata** zwischen den Cordilleren, dem Hochlande von Brasilien und dem Atlantischen Ocean, größtentheils unabsehbare, baumlose Steppen, die in der nassen Jahreszeit den üppigsten Graswuchs haben,

in der trocknen ohne Pflanzen sind und oft zu wahren Wüsten werden. Der Sommerschlaf und das Auswandern der Thiere;

3) die **Bosques** oder **Selvas des Amazonenstromes**, 145.000 □M. groß, von den Cordilleren bis zum Atlantischen Ocean, von dem Hochlande von Brasilien bis zu dem von Guyana reichend, hängen im S mit der Tiefebene des La Plata, im N mit der des Orinoco zusammen, mit ungemein üppiger Vegetation und dem größten Urwald der Erde;

4) die **Llanos des Orinoco** zwischen dem Hochlande von Guyana und dem Küstengebirge von Venezuela, im nördlichen Theile Grassteppe, im südlichen Urwald;

5) die sumpfige **Küstenebene von Guyana** und

6) die kleine **Tiefebene am Magdalenenflusse**, welche das Hochland von Santa Marta umschließt.

§. 299. Die senkrechte Gliederung Nordamerikas.

A. Die **Cordillere** Nordamerikas: Nördlich von der Landenge von Panama erhebt sich die äußerst vulkanische **Cordillere von Guatemala**, welche durch eine zweite Senkung, auf der Landenge von Tehuantepec, von dem großartigen **Hochtafelland von Mexico** oder **von Anahuac** getrennt wird; auf diesem erheben sich mehre isolirte Vulkankegel, von denen der Popocatepetl, 16600′ hoch, und der Citlaltepetl, 16300′, die höchsten sind. Nördlich von dem Mexicanischen Tafellande erstrecken sich mehre Parallelketten, zwischen denen sich, abweichend von den Cordilleren Südamerikas, breite terrassenförmige Plateaus ausbreiten; von Californiens Südspitze bis nach Aljaska streichen die **Seealpen**, die den Vulkan Hood in Oregon (17200′), den Schönwetterberg (13800′), den Eliasberg (16800′) u. a. Gipfel enthalten und deren höchster Theil die **Sierra Nevada** ist, an der Ostküste des Purpurmeers die **Kette von Sonora**, in der Mitte das steile, wallförmige, an Pässen arme **Felsengebirge**, das gegen W die als Wasserscheide wichtigen Schwarzen Hügel entsendet. Zwischen dem Felsengebirge und den Seealpen liegen die **Plateaus von Neu-Mexico, von Californien** und **von Oregon.**

B. Die isolirten Hochländer: 1) die **Alleghanies** oder Apallachen, die sich in 6—7fachen Parallelketten von der Küstenebene am Busen von Mexico bis zur Mündung des S. Lorenz erstrecken;

2) die **Felsplatte von Canada und Labrador** um die Hudsonsbai ist zwar nur 2000 bis 3000′ hoch, aber wegen ihrer nördlichen Lage und wegen des kalten, die Küsten umfluthenden arktischen Stromes mit seinen schwimmenden Eisbergen von ewigem Schnee und Gletschern bedeckt;

3) das **Arktische Hochland** im N des Großen Bären- und des Sklavensees, eine noch wenig bekannte seenreiche, theilweise ganz kahle Felsplatte;

4) die Inseln **Westindiens** bilden gleichsam ein von NW nach SO ziehendes und nur mit den höchsten Theilen aus dem Meere hervorragendes Kettengebirge, auf Cuba und Haiti mit Gipfeln von über 7000′ Höhe.

C. Die Tiefländer Nordamerikas: 1) die **Atlantische** Küstenebene im O der Alleghanies, reich an schiffbaren Flüssen und im N auch an guten Häfen, daher früh von Europäern angebaut;

2) die **Tiefebene des Mississippi** zwischen den Cordilleren und den Alleghanies, besteht im NW aus grasreichen Savannen und Prairien, in denen zahllose Bisonherden schwärmen (der Prairiebrand), im SW aus sandigen und steinigen Wüsten, im O aus fruchtbarem Hügelland; die Küstenebene am Mexicanischen Busen enthält Fichteneinöden (Pinebarrens) und Cypressensümpfe (Swamps);

3) die **Polarebene** zwischen dem Felsengebirge und der Hudsonsbai, von der Tiefebene des Mississippi durch einen niedrigen Erdrücken getrennt, welcher die schmale Wasserscheide zwischen dem Busen von Mexico gegen S, dem Eismeer und der Hudsonsbai gegen N bildet, mit vielen Felsplatten, Felsspalten und Seen.

Die meisten Tiefländer Amerikas leiden in Folge ihrer äußerst geringen Erhebung weithin durch Ueberschwemmungen, sobald die Flüsse über ihre Ufer treten.

III. Hydrographie Amerikas.

§. 300. Hydrographie Südamerikas.

A. **Flüsse:** 1) der **Magdalenenfluß**, 200 Meil., mündet in mehren Armen bei Cartagena in das Caraibische Meer;

2) der **Orinoco**, 338 Meil., entspringt auf dem Hochlande von Guyana, das er im S, W und N umfließt; sein Delta liegt der Insel Trinidad gegenüber;

3) der **Amazonenfluß** oder Marañon, 780 Meil. lang, kommt aus dem Lauricocha (=See) in den Peruanischen Anden, ist der größte und wasserreichste Strom der Erde, 400 M. weit für Seeschiffe fahrbar, 300 M. oberhalb der Mündung schon $^1/_2$ Meile, weiter abwärts 3 bis 6 Meil. breit und 90 bis 350′ tief; ungeheurer 40 M. breiter Mündungsbusen mit der großen Insel Marajo. Sein Stromgebiet, 100.000 □M. groß, übertrifft an Ausdehnung weit das jedes andern Stroms (das des Rheins = 4000 □M.); er hat über 1000 bedeutende Zuflüsse. Riesenhafte Nebenflüsse sind links: der Rio Negro, der durch den Cassiquiari auch mit dem Orinoco in Verbindung steht; rechts: der Madeira (340 Meil.) und der Tapajos;

4) der **Tocantins** (280 Meil); — 5) der **Paranahyba** und 6) der **S. Francisco** (320 Meil.), 3 nördlich gerichtete Ströme des Brasilianischen Hochlandes;

7) der **La Plata**, der bis 30 Meil. breite Mündungsbusen eines Netzes von zahlreichen Wasserläufen, die sich allmählich vereinigend die Mitte des Festlandes von N nach S durchziehen. Der Hauptstrom, der wasserreiche **Parana** (600 Meil.), entspringt auf der Mantiqueirakette und nimmt rechts den 325 Meil. langen **Paraguay** bei Corrientes und den **Salado**, links den **Uruguay** auf.

Alle Ströme Südamerikas gehören also zu dem Gebiete des Atlantischen Oceans, zum Großen Ocean gehen nur kurze Küstenflüsse.

B. An **Seen** ist Südamerika arm; bemerkenswerth sind nur der **Maracaibosee** an der Nordküste, der mit dem Meere in Verbindung steht, und der 12000′ hoch gelegene **Titicacasee** (239 □M.) auf dem Hochlande von Peru, der heilige See der alten Peruaner.

§. 301. Hydrographie Nordamerikas.

A. **Flüsse** und **Flußseen**: I. Gebiet des **Nördlichen Eisoceans.**

1) Der **Mackenzie,** 400 Meil., entspringt als **Athabaska** auf dem Felsengebirge und verbindet als **Sklavenfluß** den **Athabaskasee** mit dem **Sklavensee;**

2) der **Kupferminenfluß** steht mit dem **Gr. Bärensee** und

3) der **Große Fischfluß** vielleicht mit dem Sklavensee in Verbindung.

Die Gewässer des Eisoceans bilden also ein Netz von vielfach untereinander und mit Seen in Verbindung stehenden Wasserläufen.

II. Gebiet des **Atlantischen Oceans.** a) In die Hudsonsbai münden außer mehren kleinern folgende größere, zur Zeit der Ueberschwemmung unter einander und mit den Nachbarflüssen in Verbindung stehende: 1) der **Missinippi** oder **Churchill,** der eine Reihe von Seen bildet; — 2) der **Nelson** (360 Meil.) kommt aus dem **Gr. Winnipegsee,** der den vom Felsengebirge kommenden **Saskatschawan** aufnimmt; — 3) der **Albany;**

b) in den S. Lorenzbusen: 4) der **S. Lorenz** (450 Meil.), der Abfluß der 5 Canadischen Seen: des **Oberen,** des größten Süßwassersees der ganzen Erde, 1518 □M., des **Michigan-, Huron-, Erie-** und **Ontariosees;** den Niagarafall, den er zwischen dem Erie- und Ontariosee bildet, umgeht ein Kanal, so daß der S. Lorenz von seiner 20 Meil. breiten Mündung aufwärts eine 420 M. weit für Seeschiffe fahrbare Wasserstraße bildet.

Der Gürtel von Seen um die Hudsonsbai wie in Europa um die Ostsee.

c) Vom Ostabhange der Alleghanies strömen viele kurze, aber im Unterlaufe schiffbare Flüsse, z. B. 5) der **Hudson,** der bei New-York mündet; — 6) der **Delaware** in die Delawarebai; — in die Chesapeakbai münden: 7) der **Susquehanna,** 8) der **Potomac** unterhalb Washington und 9) der **James;**

d) in den B. von Merico münden: 10) der **Mississippi,** 700 Meil. lang, der größte Strom Nordamerikas, der zweitgrößte der ganzen Erde, kommt aus dem kleinen Itascasee und durchfließt das Tiefland zwischen Alleghanies und Felsengebirge, verursacht im Unterlaufe häufige Ueberschwemmungen und bildet ein sich rasch vergrößerndes Delta. Sein größter Nebenfluß, der eigentliche Hauptquellfluß und bei der Vereinigung bedeutend größer als der Mississippi, ist der vom Felsengebirge kommende **Missouri** mit dem Nebraska und Kansas, außerdem nimmt er von rechts den **Arkansas** (434 Meil.) und den **Red River,** links den **Ohio** (310 Meil.) mit dem Tennessee auf; lebhafte Schiffahrt besonders mit Dampfern; die derselben hinderlichen Baumstämme; — 11) der **Rio grande del Norte** (460 Meil.), Grenzfluß zwischen den Ver. Staaten und Merico;

e) in das Caraibische Meer: 12) der **S. Juan,** der Abfluß des **Nicaragua-Sees.**

III. Gebiet des **Großen Oceans:** 1) der **Rio Colorado,** mündet in das Nordende des Purpurmeers; — 2) der **Sacramento** fließt von der Sierra Nevada durch das goldreiche Thal Californiens; — 3) der **Columbia** oder Oregon; — 4) der goldreiche **Fraser,** der Insel Quadra gegenüber; alle mit unregelmäßigem Laufe und fast gar nicht schiffbar.

B. Continentale **Seen** von einiger Bedeutung finden sich nur auf den Plateaus des Hochlandsstammes, z. B. der **Große Salzsee** und der **Utahsee** im Utah-Territorium.

Amerika ist der wasserreichste Erdtheil. Es enthält zahlreiche und zugleich die größten Ströme der Erde. Die bei weitem meisten und größten derselben sind oceanische, nur wenige und kleine sind continentale Flüsse. Vgl. die andern Erdtheile. Die meisten amerikanischen Flüsse ergießen sich in den Atlantischen Ocean und sind also den Westküsten der alten Welt zugekehrt, was durch die Oberflächengestalt leicht zu erklären ist, was auf den Anbau des Bodens und die Kultur der Einwohner einen günstigen Einfluß gehabt hat. Viele haben Deltas, viele auch sehr große Mündungsbusen. Zahlreich sind die schiffbaren Flüsse, wodurch der Verkehr sehr begünstigt wird. Die Ueberschwemmungen.

§. 302. IV. Klimatische Beschaffenheit Amerikas.

Amerika erstreckt sich durch alle klimatische Zonen der nördlichen und durch fast alle der südlichen Halbkugel. Vergl. die andern Erdtheile. Nordamerika liegt größtentheils in der gemäßigten, nur die Nordküste in der kalten, ganz Centralamerika und der nördliche, breitere, größere Theil von Südamerika in der heißen Zone, während das schmale, kleinere Südende desselben der gemäßigten Zone angehört. Durch welche Punkte laufen die Grenzlinien? Auch sämmtliche physische Wärmegürtel (§. 98) beider Halbkugeln finden sich in Amerika, nur der Eisgürtel fehlt Südamerika. Der Wärmeäquator + 27° schneidet die Landenge von Panama, die Isotherme — $15\frac{1}{2}$° die Nordküste von Boothia Felix, die Isotherme + 4° das Cap Horn. Das Klima Amerikas ist außerhalb der Wendekreise im allgemeinen kühler als unter den entsprechenden Breiten in der alten Welt; die Ursache davon liegt hauptsächlich in dem langen Hochgebirgswall der Cordilleren, in der großen Wasserfülle, in der Verengung des Erdtheils in der heißen Zone und in den kalten Polarströmungen an der Nordost- und der Südwestküste. Die Meeresströmungen bewirken auch, daß in Nordamerika, wie in Europa, die Westküsten wärmer sind als die Ostküsten, umgekehrt in Südamerika. Während im tropischen Amerika nur eine nasse und eine trockne Jahreszeit wechseln, starrt die Nordküste in fast beständigem Winter. Nordamerika und das gemäßigte Südamerika haben entgegengesetzte Jahreszeiten. Ungeachtet seiner Lage, Gestalt und reichen Bewässerung hat Amerika nicht überall ein oceanisches, das östliche Nordamerika sogar ein entschieden continentales Klima, weshalb daselbst die Winter kälter, die Sommer wärmer sind als bei uns.

Auch alle Niederschlagszonen finden sich in Amerika. Ueber dem tropischen Theile desselben entladen sich fortwährend ungeheure Massen periodischen Regens; der Arktische Archipel und der schmale Nordrand des Festlandes gehören der Zone des ewigen Schnees an. Die Westküste Perus ist, soweit sie in der Zone der Passatwinde liegt, regenlos; wie geht dies zu?

Die Cordilleren reichen von ihrem Süd- bis zu ihrem Nordende weit in die Schneeregion hinein. Weil sich an der Ostküste keine hohen Gebirge befin-

den, so führt der regelmäßige Ostwind dem tropischen Innern feuchte Luft zu. Wären die Cordilleren an der Ostküste, so würde Amerika ebenso wie Afrika statt der üppigen Fülle und Kraft seiner Vegetation aus Mangel an Feuchtigkeit bei seiner glühenden Hitze zur Wüste werden.

§. 303. V. Die Produkte Amerikas.

1) **Mineralien.** Von allen Erdtheilen ist Amerika durch seinen Ueberfluß an Metallen ausgezeichnet, es ist der gold- und silberreichste Erdtheil, Californien allein erzeugt jährlich ca. für 80 Mill. Thlr. Gold, doch enthalten die Cordilleren fast in ihrer ganzen Ausdehnung reiche Schätze von edlen Metallen. Brasilien hat Diamanten, Nordamerika außer Kupfer, Eisen u. a. Metallen einen unerschöpflichen Vorrath der besten Steinkohlen, im O auch von Steinölquellen.

2) **Flora.** In den tropischen Tiefländern Amerikas erzeugt die hohe Temperatur, verbunden mit der reichlichen Bewässerung, eine Ueppigkeit des Pflanzenwuchses, wie sie in solcher Ausdehnung nirgends anderwärts auf Erden angetroffen wird. Der majestätische Urwald voll zahlloser Schlingpflanzen. Die Grassteppen. Riesenbäume bis zu 300′ Höhe wachsen an der feuchten Küste Californiens. Ausschließlich gehören dem warmen Amerika die Cactusarten an; Südamerika, der Heimat der Kartoffel, sind eigen der Matéstrauch (Paraguaythee) und die Cinchona (Chinarinde). Unter der großen Zahl einheimischer Kulturpflanzen ist der Mais die wichtigste, viele andere sind von Europäern eingeführt worden, z. B. Getreide, Obst- und Gemüsearten, und gedeihen aufs Beste. In den heißen Küstenniederungen wachsen Cacao, Indigo, Baumwolle, die feinen Schmuck- und Farbehölzer (Mahagoni, Brasilholz), verschiedene Palmenarten u. a., in höheren Lagen wachsen Kaffee, Zuckerrohr, Pisang, Reis, Tabak u. a. Pflanzenarm und selbst pflanzenleer sind nur der äußerste Norden und der äußerste Süden, sowie die höchsten Theile der Cordilleren.

3) Die **Fauna** Amerikas ist zahlreich und mannichfaltig und besitzt viele eigenthümliche Thiere, doch überwiegen die den niederen Gattungen angehörigen, namentlich die Insekten, die an Zahl, Größe und Farbenpracht die der alten Welt übertreffen, und die Reptilien; dagegen mangeln ihm die größten Säugethierarten und außer Llama, Alpaka und Hund alle einheimischen Hausthiere. Der Norden ist reich an kostbaren Pelzthieren, Füchsen, Bibern, Fischottern ꝛc. Der graue Bär ist das gefährlichste Raubthier, der Bison, der herdenweise in den Prairien schweift, das größte Säugethier Nordamerikas. Im tropischen Amerika hausen Jaguar und Cuguar. Der Tapir ist das größte südamerikanische Säugethier, auf den Anden leben Vicuna und Alpaka wild, das Llama gezähmt. Die warmen Gegenden bevölkern bunte Colibris und Papageien und viele andere schöne Vögel, die prachtvollsten Schmetterlinge und Leuchtkäfer, aber auch Mosquitos. Der Condor, der König der Anden. Der Caiman und die Klapperschlange. — Die von den Europäern eingeführten Hausthiere gedeihen vortrefflich; in den Steppen Südamerikas sind sogar Rind und Pferd verwildert.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie Amerikas.

I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde.

§. 304. Anzahl der Bewohner.

Amerika hat etwa 75 Mill. E., so daß durchschnittlich 102 Menschen auf 1 □M. leben. Davon kommen auf Nordamerika gegen 50 Mill. E.

§. 305. Die Urbewohner.

Die **Urbewohner** Amerikas mit Ausnahme des äußersten Nordens sind **Indianer,** alle mehr oder weniger kupferfarbig, der einzige Menschenstamm, der nur auf einen Erdtheil beschränkt ist. Die Anzahl der Indianer vermindert sich in Nordamerika fortwärend theils in Folge der blutigen Vernichtungskämpfe derselben unter einander und ihrer oft schonungslosen Vertilgung durch die Europäer, theils durch Krankheiten, theils durch ihre Verdrängung aus den alten Jagdgebieten. Sie sind jedoch wol nie sehr zahlreich gewesen, indem die Naturverhältnisse (die geringe Breite des Erdtheils, die durch das Mittelmeer bedingte Trennung in Nord- und Südamerika, die großen Steppen und Wüsten, Urwälder und Hochgebirge) und die dadurch bedingte Lebensweise (Jagd, Fischerei) einer starken Vermehrung nicht günstig gewesen sind. In Mittel- und Südamerika dagegen sind sie verhältnißmäßig noch zahlreich, so daß sie die Europäer in manchen Staaten überwiegen. Jetzt beläuft sich ihre Zahl wol kaum noch auf 14 Mill.

Als Columbus Amerika entdeckte, lebten nur an der Westseite Kulturvölker: die Mexicaner auf dem Plateau von Anahuac, die Muisca in Cundinamarca, die Inca auf den peruanischen Cordilleren u. a. Diese Völker hatten Ackerbau (Mais, Kartoffeln, Mandiocca, Pisang), Hausthiere, Städte mit großen Bauwerken, Kunststraßen, selbst einige wissenschaftliche Bildung und geordnete Staaten; aber sie brachten Menschenopfer. Die übrigen (die östlichen) Völker Amerikas waren Wilde, Jäger und Fischer, die nur etwas Ackerbau trieben, besonders in Südamerika. Doch finden sich in Nordamerika (z. B. die Baudenkmale im Mississippithale) und in Südamerika (z. B. die Bilderfelsen in Guyana) Spuren einer alten, zur Zeit des Columbus bereits untergegangenen Civilisation.

In Folge der Eroberung Amerikas durch die Europäer ist der Zustand der einheimischen Bevölkerung sehr verändert. Die Indianer an der Westseite, die schon vor Ankunft der Europäer Kulturvölker waren, haben zwar das Christenthum, andere Beherrscher und andere Staatseinrichtungen erhalten, aber ihre Sprache, ihre Sitten und Gebräuche nicht wesentlich geändert. In diesen Theilen Amerikas ist noch jetzt, die größern Städte, die Sitze der Europäer ausgenommen, der Anblick des Landes wesentlich indianisch. In Nordamerika leben die wilden Indianer noch jetzt von der Jagd (im Innern) und vom Fischfange; doch sind sie, von den Europäern ihrer schönsten Jagdgebiete beraubt und in die unwirtsamern Regionen zurückgedrängt, im Aussterben begriffen. Die wenigen östlich vom Mississippi zurückgebliebenen Indianer haben das Wanderleben aufgegeben, bebauen den Boden und sind zu einer

gewissen Kultur fortgeschritten. In Südamerika hat sich die Zahl der Indianer seit der Ankunft der Europäer nicht verringert, sondern vermehrt, weil sie nicht ausschließlich von der Jagd leben, sondern zugleich Mandiocca und Pisang bauen und weil sie durch Missionaire, besonders der Jesuiten, zum Christenthum bekehrt, an feste Wohnsitze und mildere Sitten gewöhnt sind. Nach der Vertreibung der Jesuiten ist ein Theil dieser Indianer wieder in den frühern Zustand zurückgesunken und hat sich in die Wälder zerstreut. Die wilden Indianer leben einen großen Theil des Jahres friedlich in Dörfern beisammen und treiben etwas Ackerbau, in andern Zeiten schweifen sie als Jäger in den unermeßlichen Urwäldern oder in den Steppen umher und sind dann der Schrecken der europäischen Ansiedler. Andere führen an den Strömen und Küsten (Pescherähs, Patagonier, Eskimo u. a.) als Fischer ein Wanderleben und stehen auf einer niedrigen Kulturstufe. Im tropischen Innern gehen sie nackt, in den kühlern Gegenden in Thierfelle eingehüllt. Die Guarani an den Ufern des Orinoco leben in der Regenzeit wie die Affen auf Bäumen. Nomaden hat es wegen des Mangels an Hausthieren in Amerika nie gegeben; es gibt auch jetzt noch keine, obgleich Hausthiere eingeführt sind. In den Steppen, z. B. in Texas die Comanchen, im Süden Chiles die Araucaner sind Reitervölker geworden, wie die Turaner in Asien. Die Botokuden in Brasilien u. a. Indianer Südamerikas sind noch Menschenfresser. Sie bilden kleine Stämme (z. B. Irokesen, Seminolen, Sioux, Pahnies) unter Häuptlingen; nur die Mosquitos auf der Landenge und die Araucaner im Süden Chiles haben eine Art monarchischen, jetzt jedoch nicht mehr ganz unabhängigen Staates. Das Tätowiren. Die verschiedenen in die Haut eingeritzten Figuren dienen als Unterscheidungszeichen der Stämme. Das Scalpiren. Die bewundernswürdige Schärfe ihrer Sinne.

Die **Eskimos**, zu den Polarvölkern, also zur **Mongolischen Race** gehörig, bewohnen den Nordrand des Festlandes und die Inseln des Arktischen Archipels, auf denen man Niederlassungen derselben bis 79° n. Br. angetroffen hat; es sind dies überhaupt die nördlichsten permanenten Wohnsitze von Menschen. In den 3 Sommermonaten führen sie ein herumstreifendes Jägerleben, die traurige Winterzeit bringen sie in unterirdischen Löchern und Schneehütten um die Thranlampe hockend zu; sie sind gefräßig, leiden aber oft auch durch Hunger und kleiden sich in Seehundsfelle; sie sind kühne Bären- und Walroßjäger und leben meist von Fischfang; Lederkähne.

§. 306. Die Eingewanderten.

Seit der Entdeckung Amerikas durch Christoph Columbus 1492 ist die Bevölkerung dieses Erdtheils theils durch gewaltsame Eroberung, wie sie z. B. die Spanier unter Ferd. Cortez in Mexico, unter Franz Pizarro in Peru übten, theils durch friedliche Einwanderung zum großen Theile völlig umgestaltet worden, so daß gegenwärtig Nordamerika überwiegend **Kaukasische** Bevölkerung hat, und noch immer ergießt sich dorthin alljährlich ein starker Auswandererstrom aus Europa. Die Zahl der Kaukasier in Amerika beläuft sich auf mehr als 40 Mill. In Nordamerika sind vorzugsweise Germanen eingewandert, unter denen wieder die Briten und nächst ihnen Deutsche die

Mehrzahl bilden, in Central- und Südamerika vorzugsweise Romanen, nämlich Spanier und in Brasilien Portugiesen; Franzosen haben sich in Westindien, am untern Mississippi und in Canada angesiedelt. Die in Amerika geborenen Nachkommen eingewanderter Europäer, besonders der Spanier und Franzosen in Mittel- und Südamerika, nennt man Creolen, in den Vereinigten Staaten Nordamerikas dagegen Amerikaner, in Brasilien Brasilier.

Neger sind durch die Europäer aus Afrika gewaltsam als Sklaven eingeführt worden; ihre Nachkommen, zum größten Theile jetzt frei, wohnen in Westindien, wo ihre Zahl überwiegend ist, in den Ver. Staaten von Nordamerika und in den von Europäern colonisirten Theilen des heißen Südamerikas, im Ganzen über 9 Mill.

Chinesen sind neuerdings nach den Goldländern an der Westküste Nordamerikas übergesiedelt.

Aus der Vermischung der Indianer, Kaukasier und Neger sind die **Farbigen** hervorgegangen, die in keinem Erdtheile so zahlreich sind wie in Amerika, besonders in Südamerika. Mulatten sind die Kinder eines Kaukasiers und einer Negerin, Mestizen die eines Kaukasiers und einer Indianerin, Zambos die eines Indianers und einer Negerin, Terzeronen die eines Kaukasiers und einer Mulattin.

Wie in Nordamerika die englische, so ist in Central- und Südamerika die spanische Sprache die herrschende, in Brasilien die portugiesische.

Religionen. Unter den Europäern ist die Zahl der Katholiken und Protestanten ziemlich gleich; unter den Germanen herrscht der Protestantismus vor, in den ehemals spanischen und portugiesischen Ländern ist die katholische Kirche die allein anerkannte. Die Neger sind zwar fast alle getauft, aber viele haben das Christenthum nur äußerlich angenommen.

Kultur. Die eingewanderten Europäer treiben alle Zweige der physischen Kultur: Bergbau (Gold und Silber in den Cordilleren in Chile, Peru, Californien, Britisch Columbien; in Virginien und Carolina; Edelsteine in Brasilien); Ackerbau, Baumwollen-, Zucker-, Kaffee- und Tabakskultur (Plantagen); Viehzucht, Fischfang (bei Neufundland), Jagd auf Pelzthiere u. s. w. Gewerbe und Handel blühen besonders in den Vereinigten Staaten Nordamerikas. Hinsichlich der geistigen Kultur stehen die Amerikaner noch hinter den Europäern zurück. Wissenschaften und Künste sind erst im Entstehen. Die Engländer und Deutschen in den Vereinigten Staaten Nordamerikas und in den Britischen Kolonien haben indeß für die Verbreitung geistiger Kultur besonders in der neuesten Zeit durch Gründung von Schulen u. a. wissenschaftlichen Anstalten viel gethan.

Staatseinrichtungen. Die Niederlassungen der eingewanderten Europäer waren anfangs alle von den Mutterstaaten abhängig. Doch haben die meisten ihre Selbständigkeit durch Kampf errungen, die Engländer in Nordamerika schon seit 1776 (1783), die Spanier in Mittel- und Südamerika seit 1810, die Portugiesen in Brasilien seit 1822, und 18 eigene, souveraine Staaten gebildet, von denen Brasilien ein Kaiserthum, die übrigen 17 aber alle Republiken mit demokratischen Verfassungen sind; einige derselben bestehen

wieder aus mehreren, hinsichtlich ihrer innern Verhältnisse unabhängigen Staaten, die sich zu einem Staatenbunde vereinigt haben. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika sind unter allen die in jeder Beziehung wichtigsten. Von geringerer Bedeutung und durch häufige innere Zerrüttungen heimgesucht sind die 15 aus den früher spanischen Kolonien hervorgegangenen Freistaaten (6 in Mittelamerika: Mexico mit Yukatan, Guatemala, S. Salvador, Honduras, Nicaragua und Costarica, 9 in Südamerika: Venezuela, Neu-Granada mit Panama, Ecuador, Peru, Bolivia, Chile, die Argentinische Republik, Paraguay und Uruguay) und die Negerrepublik auf Haiti.

Die Spanier, Franzosen, Holländer, Dänen, Schweden, besonders aber die Engländer haben noch jetzt Kolonien in Amerika.

Die Negersklaverei ist gegenwärtig in den meisten Staaten und Kolonien aufgehoben, in Brasilien und dem Holländischen Guyana wird ihre Aufhebung vorbereitet, so daß sie bald gänzlich erloschen sein wird. Einen Ständeunterschied wie in der alten Welt kennt man in Amerika nicht; alle Einwohner sind einander gleich, sie unterscheiden sich nur nach ihrer Beschäftigung, aber keine rechtliche gilt als unehrenhaft. Dafür scheiden sich überall die Racen ziemlich schroff.

II. Besondere Völker- und Staatenkunde Amerikas.

§. 307. Die unabhängigen Staaten Nordamerikas.

I. Die **Vereinigten Staaten von Nordamerika**, aus den früher englischen Kolonien hervorgegangen und bisher beispiellos rasch aufgeblüht. Größe: 141.000 □M., seit dem Erwerb des Russischen Nordamerikas 165.000 □M. mit 32 Mill. E., darunter 4 Mill. Deutsche, 275.000 Indianer und 4 Mill. Neger. — Grenzen. — Die „Union" ist durch ihren Reichthum an den wichtigsten Bodenerzeugnissen (sie ist das Hauptbaumwollenland), durch ihre Lage und Bodengestalt, sowie durch ein reiches Geäder schiffbarer Ströme und 7000 Meilen Eisenbahnen für den Handelsverkehr im höchsten Grade geeignet und daher der 2. Handelsstaat der Erde. Sie besteht jetzt aus dem Bundesdistrict Columbia, aus 36 Staaten und 10 Territorien, die erst, wenn sie die Einwohnerzahl 60000 erreicht haben, als Staaten aufgenommen werden können. Oberhaupt der Republik ist der auf 4 Jahre gewählte und an die Beschlüsse des Congresses gebundene Präsident. Die Sklaverei ist seit dem Bürgerkriege von 1861—65 aufgehoben.

a) Die 17 Atlantischen Staaten, am Ostabhange der Alleghanies: 1) **Maine** mit Portland; — 2) **New-Hampshire**; — 3) **Vermont**; — 4) **Massachusets**, der am dichtesten bevölkerte Staat, mit Boston, 178.000 E., Hauptsitz des nordamerikanischen Buchhandels, Benj. Franklin geb.; Lowell, wichtige Fabrikstadt; — 5) **Rhode Island**, der kleinste Staat der Union; — 6) **Connecticut**: New-Haven, 38000 E.; — 7) **New-York** mit der größten absoluten Bevölkerung: New-York, über 1 Mill. E., die größte Stadt und der 1. Handelshafen Amerikas, das Hauptthor der Einwanderung, mit den Vorstädten Brooklyn und Williamsburg; Buffalo am Eriesee, 85000 E.; — 8) **New-Jersey**, links vom Delaware, mit Newark, 72000 E.; — 9) **Pennsilvanien** (der Quäker Will. Penn): Philadelphia, 568.000 E., die 2. Stadt, und Pittsburg, 115.000 E., die 1. Fabrikstadt der Union; Erdölquellen. — Im Bundesdistrict **Columbia** die Bundesstadt **Washington**,

61000 E., am Potomac, Sitz des Präsidenten und des Congresses; — 10) **Delaware** mit Wilmington; — 11) **Maryland** mit Baltimore, 214.000 E.; — 12) **Virginien** mit Richmond, 38.000 E., in dessen Nähe die Hauptschlachtfelder des Bürgerkriegs von 1862; Mount Vernon, der Landsitz G. Washingtons; — 13) **Westvirginien**; — 14) **Nord-Carolina**; — 15) **Süd-Carolina** mit mehr Schwarzen als Weißen; Charleston 40000 E.; — 16) **Georgien**; — 17) **Florida**, eine Korallenhalbinsel.

b) Die 4 südlichen Küstenstaaten: 18) **Alabama** mit Mobile; — 19) **Mississippi**; — 20) **Louisiana** mit New-Orleans 170.000 E., dem größten Baumwollenmarkte der Welt; — 21) **Texas**, größer als ganz Deutschland, Hafen Galveston.

c) Die 13 Binnenstaaten, *α*) links vom Mississippi 22) **Tenessee**; — 23) **Kentucky** mit Louisville, 75000 E.; — 24) **Ohio** mit Cincinnati 160.000 E., am Ohio; — 25) **Indiana**; — 26) **Illinois** mit Chicago 150.000 E., am Michigansee, Hauptmarkt für Holz und Getreide; — 27) **Michigan**, zwischen 4 Seen, mit Detroit 47000 E.; — 28) **Wisconsin** mit Milwauki 45000 E.; — *β*) rechts vom Mississippi: 29) **Minnesota**; — 30) **Iowa**; — 31) **Missouri** mit S. Louis, 160.000 E., dem Mittelpunkt des Binnenhandels zu Wasser und zu Lande; — 32) **Kansas**; — 33) **Arkansas**; — 34) **Nevada**.

d) Die 2 westlichen Küstenstaaten: 35) **Californien**, das Goldland: S. Franzisco, 66000 E., der wichtigste Hafen der amerikan. Westküste; — 36) **Oregon**.

e) Die 10 Territorien, im W auf dem Hochlandsstamm: 1) **Washington**, im NW; — 2) **Colorado**; — 3) **Utah**, der Mormonenstaat um den Großen Salzsee; — 4) **Dakota**; — 5) **Nebraska**; — 6) **Idaho**; — 7) **Montana**; — 8) **Indianer-Territorium**; — 9) **Neu-Mexico**; — 10) **Arizona**;

f) das 1867 erkaufte **Russische Nordamerika** im NW des Erdtheils mit Neuarchangelsk auf Sitka, äußerst spärlich bevölkert.

II. **Mexico** 36400 □M. mit $7^1/_2$ Mill. E., wovon nur $^1/_9$ Weiße, das silberreichste und eins der fruchtbarsten Länder der Erde, aber seit der Losreißung von Spanien in Folge unaufhörlicher Bürgerkriege in tiefem Verfall, von 1864—67 ein mit französischer Hilfe errichtetes Kaiserthum:

Hauptst. Mexico 200.000 E., einst die Stadt der Kaziken, Puebla, 85000 E., und S. Luis Potosi auf der Hochfläche; die Häfen Veracruz am Atlant., Tehuantepec am Großen Ocean.

III. Die 5 Freistaaten des eigentlichen Centralamerikas, zusammen 8250 □M. mit $2^1/_2$ Mill. E., größtentheils noch unerforscht, überwiegend von Indianern und Farbigen bewohnt:

1) **Guatemala**, Hauptst. gl. N.; — 2) **S. Salvador** am Großen Ocean; — 3) **Honduras** mit der Mosquitoküste; — 4) **Nicaragua**; — 5) **Costa Rica**.

IV. Die Negerrepublik **Haiti**, 480 □M., im W der Insel mit Port au Prince, 30000 E., früher französisch, und die Mulattenrepublik **S. Domingo**, 840 □M. mit S. Domingo, früher spanisch.

§. 308. Die unabhängigen Staaten Südamerikas.

A. Die 9 Creolenrepubliken Südamerikas:

1) **Neu-Granada** oder die Vereinigten Staaten von **Columbia**, 22000 □M. mit 2.800.000 E., der einzige Staat Südamerikas, der beide Oceane berührt; Hauptst. Sta. Fé de Bogota, 50000 E. auf der Hochebene; Cartagena, Hafen; Aspinwall auf der Landenge, Endpunkt der Isthmuseisenbahn.

2) **Venezuela**, 17300 □M., 2.200.000 E., an der Nordküste und im Orinocogebiet, Hauptst. Caracas, 50000 E.;

3) **Ecuador**, 10300 □M., $1^1/_2$ Mill. E., Hauptst. Quito, 80000 E., liegt über 9000′ hoch am Fuße des Pichincha, mit dem Hafen Guayaquil;

4) **Peru**, 24000 □M., $2^1/_2$ Mill. E., treibt Bergbau und Guanohandel.

Hauptst. Lima, 100.000 E., von Pizarro gegründet, mit dem Hafen Callao; Cusco, 48000 E., die heilige Stadt der Incas;

5) **Bolivia,** 25000 □M., 2¼ Mill. E., wozu nur eine kurze Küstenstrecke mit dem nördlichen Theile der salpeterreichen Wüste Atacama gehört: Hauptst. la Paz, sonst Chuquisaca; Potosi, sonst mit den reichsten Silbergruben der Welt, jetzt verfallen;

6) **Chile,** 6400 □M., 2 Mill. E., darunter viele Deutsche, die einzige von den Creolenrepubliken, welche gedeiht: Hauptst. S. Jago 115.000 E., mit dem Hafen Valparaiso. Im S das Gebiet der theilweise noch unabhängigen Araucaner;

7) die **Argentinische Conföderation** oder die **La Platastaaten,** 39000 □M., 1,400.000 E., begreift den größten Theil der Pampas des La Plata. Haupttheil der Bevölkerung sind die Gauchos, Mischlinge, ein berittenes rohes Hirtenvolk. Viehzucht. Hauptstadt und Haupthafen Buenos Ayres, 120.000 E., Handel mit Häuten und Fleisch; Cordova, 30000 E., die größte Binnenstadt; -

8) **Uruguay,** 3150 □M., 240.000 E.; Montevideo 46000 E., Hafen an der Mündung des La Plata;

9) **Paraguay,** 6000 □M., 1.350.000 E., der einzige Staat Südamerikas, der das Meer nicht berührt, reich an Produkten des Pflanzenreichs, Hauptst. Assuncion, 48000 E.

B. Das Kaiserthum **Brasilien,** 151.000 □M., 8½ Mill. E., von unerschöpflichem Reichthum der Produkte, namentlich des Pflanzenreichs, aber im Innern fast nur Wildniß und Urwald, von Indianern, Guarani, Botokuden u. a. spärlich bewohnt; die Sitze der Kultur beschränken sich auf die Küste. Erst seit 1867 ist der Amazonenstrom dem Handel aller Nationen geöffnet.

Die 3 großen Seehäfen: Rio Janeiro 300.000 E., Hauptst., die erste Stadt Südamerikas, Bahia, fast 200.000 E., und Pernambuco, 60000 E.

§. 309. Besitzungen der Europäer.

I. **Britische** Kolonien: a) in Nordamerika, vom Großen bis zum Atlantischen Ocean, von den Canadischen Seen bis zum Eismeere, 166.000 □M.; α) am Atlant. Ocean: 1) **Canada,** reich an Getreide und Holz mit den wichtigen Häfenstädten Quebec, 62000 E., und Montreal, 100.000 E., am S. Lorenzstrom; mit Canada sind seit 1867 vereinigt: **Neubraunschweig** und **Neuschottland,** wo der Hafen Halifax; — 2) **Neufundland** mit der großartigsten Fischerei der Erde und 3) **Prinz Edwards-I.;** — 4) das fast menschenleere **Labrador** mit der Herrnhutermission Nain; — 5) die **Bermudas-I.;** — β) bis zum Eismeer: die **Hudsonsbailänder** oder **Neubritannien,** bis jetzt fast nur von Indianern und Jägern durchstreift, mit einzelnen Factoreien für den Pelzhandel; — γ) am Großen Ocean: 1) **Britisch Columbia,** das Goldland am Fraserflusse mit d. **Königin Charlotten-I.;** — 2) nördlich davon **Sticeen;** — 3) **Vancouvers-I.;**

b) in Westindien: **Jamaica** (Rum) mit Kingston, 36000 E., und viele der Kleinen Antillen, besonders **Trinidad;** die **Bahama**-Inseln;

c) in Centralamerika: **Britisch Honduras** mit Belize, wichtig durch den Reichthum an feinen und an Schiffbauhölzern;

d) in Südamerika: 1) das westliche **Guyana** mit Georgetown, 25000 E.; — 2) die öden **Falklands-I.**

II. **Französische** Kolonien: 1) die **Fischerinseln** S. Pierre und Miquelon bei Neufundland mit großartiger Fischerei; — 2) mehre **Kleine Antillen,** Guadeloupe, Martinique u. a.; — 3) in Südamerika das östliche **Guyana,** Hauptst. Cayenne, Deportationsort.

III. Die **Spanischen** Kolonien in Westindien: 1) **Cuba,** „die Perle der Antillen", mit Havana, 200.000 E., dem ersten Hafenplatze Westindiens, Tabak; — 2) **Puerto Rico** mit S. Juan, 30000 E.; — 3) ein Theil der **Jungfern-I.**

IV. Die **Holländischen** Kolonien: 1) einige **Kleine Antillen,** Curaſſao u. a.; — 2) das mittle **Guyana** (Surinam) mit Paramaribo, 20000 E.

V. Die **Dänischen:** 1) die Westküste Grönlands, wichtig für den Walfischfang, mit Julianshaab, Godhaab u. a. und mehren Herrnhutermissionen; — 2) 3 **Kleine Antillen,** S. Croix, S. Thomas, S. John.

VI. Die **Schwedische:** die Kleine Antille Barthelemy.

Zusammenstellung der Staaten, sowie der Städte Amerikas nach der Größe, nach der Lage.

Nachtrag.

Das an die Vereinigten Staaten abgetretene Russische Nordamerika hat den Namen Aljaska erhalten.

Register.

Abkürzungen.

B. = Busen; Bg. = Berg; C. = Cap; Fl. = Fluß; Fsth. = Fürstenthum; Geb. = Gebirge; Hlbi. = Halbinsel; Hz. = Herzogthum; J. = Insel; Kan. = Kanal; Kl. = Klima; Plat. = Plateau; Pr. = Produkte; St. = Stadt; Str. = Straße.

A.

Aachen 34. 128. 136.
Aar, Fl. 111.
Aarau; Aargau 144.
Aarhuus 149.
Aberdeen (Aebberdihn) 151.
Abo (Obo) 162.
Abomé 175.
Abruzzen 107.
Abyla, C. 95.
Achaja 160.
Achelous, Fl. 114.
Acht, Hohe, Bg. 102.
Aconcagua 198.
Actium 108.
Adamspik 181.
Adda, Fl. 99. 113.
Adelaïde 195.
Adelsberger Höhle 143.
Aden 190; B. v. 85.
Adler, Fl. 110.
Adour, Fl. 112.
Adria 90. 159.
Adrianopel 164.
Adriatisches Meer 90.
Adula, Bg. 110.
Adularalpen 97.
Afghanen 78. 187.
Afghanistan 189.
Afrika 24 f. **165**; Kl. 49; Pr. 63. 65 ff.
Afrikanders 174.
Aegäisches Meer 90.
Aegaten, J. 91.
Aggerhuus 147.
Aegina, J. 160; B. v. 90.
Agra 190.
Agram 143.
Aegypten 169. **175**; Kl. 46. 57; Pr. 62. 65 f.
Aegypter 73.
Ahorne, d. 7, Bg. 101.
Aisne, Fl. 112.
Aix (Aeks) 154.
Ajaccio (Ajadschio) 154.
Akaba, B. v. 85.
Akarnanien 160; Bergland v. 108.
Akjerman 115. 162.
Alabama 208.
Alands- (Olands-) J. 92.
Albanesen 73. 122.
Albanien 164.
Albano 159.
Albany, Fl. 201.
Alborg 149.
Albors 179.
Alcántara 156.
Aldangeb. 180.
Alemtejo 157.
Alessandria 158.
Alenten, J. 88.
Alexandrien 175.
Alexisbad 128. 137.
Alfurus 194.
Algarve 157.
Algier 176.
Alicante 156.
Aljaska, Hlbi. 197. 210.
Alkmaar 146.
Alleghanies (Aelleghēni) 199.

Aller, Fl. 110.
Allgauer Alpen 98.
Allier, Fl. 112.
Almadén 156.
Almeria 156.
Almina, C. 95.
Alpen 96. Deutsche A. 126. Kl. 118 f.
Alpujarras 155.
Alsen, J. 92.
Alta-i, Geb. 179.
Alt-Calabar, Fl. 171.
Altcalifornien 197.
Altcastilien 156; Hocheb. 107.
Altorf 145.
Altenburg 138.
Altenstein 137.
Altmühl, Fl. 114.
Altona 135.
Altvater, Bg. 101.
Aluta, Fl. 114.
Amalfi 158.
Amazonenstrom 200.
Amboser, Hochl. der 167.
Amerika 24 f. **196**; Kl. 49; Pr. 63. 65 ff. 68.
Amerikaner 206.
Amhára 175.
Amiens 153.
Amiranten, J. 85. 176.
Amerapura 190.
Ammer-See 116.
Amoriter, Geb. d. 180.
Amstäg, D. 145.
Amstel, Fl. 111.
Amsterdam 146; J. 85.
Amu Darja, Fl. 184.
Amur, Fl. 183.
Anadyr 183.
Anahuac, Plat. v. 199. 204.
Ancona 159.
Andalusien 156; Tiefeb. 107. Scheidegeb. 106.
Andamanen, J. 85.
Anderra 156.
Angara, Fl. 182.
Angelsea (Aeng'lsih), J. 92.
Angers 154.
Angora 189.
Angoulême 154.
Angoumois 154.
Anhalt, Hz. u. Burg 137.
Anjou 154.
Annaberg 130. 137.
Annam 190.
Annoboa, J. 176.
Antakia 184.
Anticosti, J. 91.
Antilibanon 180.
Antillen, J. 91. 109; Meer 89.
Antiparos, J. 161.
Antitaurus 179.
Antwerpen 147.
Aosta 158.
Apallachen (-tschen) 78. 199.
Apenninen 107.
Apenrade 135.
Aphroessa, J. 32.
Appenzell 144.
Apulische Ebene 107.
Araber 73. 78. 187; in Eur. 122; in Afr. 173.
Arabien 181. 189; Kl. 57; Pr. 65 f. 186.
Arab. B. u. Meer 85; Bgkette 169.
Arad 143.
Aragonien 156; Ebene 107.
Aras, Fl. 184.
Aralsee 184.
Aramäer 73. 187.
Aranjuez 156.
Ararat, Bg. 179.
Araucaner 205.
Arber, Hoher, Bg. 100.
Archangel 162.
Arcole 159.
Ardennen 102.
Argentinische Staaten 209.
Arghi, Bg. 179.
Argolis, Argos 160.
Arica, Gls. v. 87.
Arizona 208.
Arkadien 160; Plat. v. 108; B. v. 90.
Arkansas 208; Fl. 201.
Arkona 135.
Arktischer Archipel 83.
Arles 154.
Armenien 189; Alpenld. 70.
Armenier 79; in Oesterr. 149; in d. Türkei 163.
Arnhem 146.
Arnhemsland 192.
Arno, Fl. 107. 113.
Arnsberg 136.
Arnstadt 138.
Aroesen 137.
Arras 153.
Arteis 153.
Arve, Fl. 99. 113.
Ascension (Aessénschon), J. 91. 175.
Aschaffenburg 139.
Aschanti 174.
Asien 24. 70. **176**; Kl. 49. 55; Pr. 63 f. 65 ff.
Asow 162; Meer 90.
Aspern 142.
Aspinwall 208.
Aspropotamo, Fl. 114.

Aßmannshauken 136.
Aſſuncion 209.
Aſti 158.
Aſtrachan 163.
Aſturien 156.
Aſy, Fl. 184.
Atacama, Wüſte 209.
Atbara, Fl. 170.
Athabaſka, Fl. u. See 201.
Athen 160.
Athos, Bg. 108. 164.
Atlantiſche Küſtenebene 199.
Atlantiſcher Ocean 89.
Atlas, Geb. 169.
Aetna, Bg. 107.
Aetolien 160.
Attika 160.
Attinghauſen 145.
Aube, Fl. 112.
Lord Aucklands-I. 88. 195.
Auerſtedt 135.
Augsburg 138.
Auſchwitz 143.
Auſterlitz, D. 142.
Auſtral-aſiat. I. 181.
Auſtralien 24. 192; Kl. 49; Pr. 62. 64 ff.
Auſtralgolf 87.
Auvergne 154; Hochl. 103.
Avignon 154.
Awa 190.
Azincourt 153.
Azoren, I. 91. 176.

B.

Baba, C. 177. 179.
Bab el Mandeb 85.
Babylon 189.
Badajoz (-chos) 156.
Baden, Großhz. 139; St. 128. 139.
Baffinsbai (Bäff.) 83; -land 83. 91.
Bagdad 189.
Baghirmi 175.
Bahama-Kanal 89; -I. 91. 209.
Bahia 209.
Baikalſee 182.
Bakonywald 98.
Baku 34. 191.
Balearen, I. 91. 156.
Balkan 108.
Balkaſch-See 184.
Ballon de Sulz 103.
Baltimore (Bäll-timohr) 208.
Bámbara 175.
Bamberg 139.
Banat 143.
Bangkok 190.
Banks-I. 83.
Barcelona (Barssel.) 156.
Bärenſee, Gr. 201.
Bari 159.
Barigazzo 33.
Barka, Plat v. 169.
Barmen 136.
Barrow (Bärro-) Str. 83; -Spitze 196.
Barthélemy, I. 148. 210.
Baſchkiren 186.
Baſel 110. 144.
Basken 73.
Basra 189.
Baßſtraße 87.
Batavia 46. 190.
Bath 150.
Bathurſt, I. 85. 176.
Bätiſches Geb. 106.
Battas 190.
Batur 33.
Baumannshöhle 101.
Bautzen 137.
Bayern 138; Bayr. Alpen 97.
Bayonne 154.
Bayreuth 139.
Bearn 154.
Beaucaire 154.
Beduinen 175.
Beerberg, der 101.
Behrings-I. 88; Meer 87; Str. 82.
Beira (Be-ira) 157.
Beirut (Behrut) 189.
Belfaſt 151.
Belfort, Paß v. 103.
Belgien 146.
Belgrad 164.
Belize (Belihs) 209.
Bellinzona 145.
Belle-Isle, Str. 89.
Belt 90.
Beludſchen 187.
Beludſchiſtan 189.
Belur Dagh 179.
Benares 190.
Benevent 159.
Bengalen 190. Beng. B. 85.
Benguela (Benghéla) 176.
Benin, Küſte 167. 169.
Ben Macduh, Bg. 106.
Ben Newis (Nu-is), Bg. 106.
Bennë, Fl. 171.
Berbern 73. 173.
Berchtesgaden 139.
Bereſina, Fl. 115.
Bergamo 158.
Berg der Seligpreiſungen 180.
Bergen in Belg. 147; in Norw. 148.
Berlichingen 139.

Berlin 134.
Bermudas, J. 91. 209.
Bern 144. 145.
Berner Alpen 97.
Bernburg 137.
Berry 154.
Besançon 154.
Beskiden 99.
Betschuana 173. 176.
Bhutan 190. 191.
Biafraküste 167.
Bielefeld 136.
Bieler See 114.
Biervliet 145.
Bilbao 156.
Bilet-ul-Gerid (Dscherid) 65. 167. 170.
Bilin 34.
Bingen 139.
Birkenfeld 137.
Birket-el-Kerun, See 142.
Birma 190.
Birmingham (Börmidschäm) 150.
Biskaya, B. v. 90.
Bitterseen 172.
Blanco, C. 165. 169.
Blankenburg 137.
Bleiberg 128.
Bober, Fl. 109.
Bocca Tigris 183.
Bode, Fl. 110.
Bodensee 110. 116.
Boers 174. 176.
Bogotá 208; Hochl. v. 198.
Böhmen 140 ff.; Hügelland 100; Mittelgeb. 100.
Böhmerwald 100.
Bolivia 209.
Bologna 159.
Bolton 151.
Bombay (Bombeh) 190.
Bon, C. 170.
Bonn 136.
Boothia (Buthiä) Felix, Hlbi. 196. 201.
Böotien 160.
Bora Dagh 107. 108.
Bordeaux 154.
Borisow 162.
Borkum, J. 110.
Borneo, J. 85 f. 190.
Bornholm, J. 92.
Bornu 175.
Bosna Serai 164.
Bosnien 164.
Bosquès 199.
Boston 207.
Botokuden 205.
Bottnischer B. 90.
Bouillon 147.
Boulogne 153.
Bourges 154.
Bradford 151.
Braganza 156.
Brahmanen 187.
Brahmaputra, Fl. 183.
Braila 164.
Branco, C. 196.
Brandenburg 134.
Brasilien 93. 209; Pr. 65. 69.
„ „ Hochland v. 198.
Brasilier 206.
Braunsberg 135.
Braunschweig, Hz. 137.
Breda 146.
Brege, Fl. 114.
Breisach 139.
Bremen 132. 137.
Bremerhafen 137.
Brennerpaß 99.
Brenta, Fl. 113.
Brescia (Breschia) 158.
Breslau 134.
Brest 154.
Bretagne 95. 96. 150. Hochl. d. 106.
Bretons 122.
Brienzer See 116.
Brigach, Fl. 114.
Brighton (Breit'n) 150.
Brisbane 195.
Bristol (Brist'l) 150; Kan. v. 90.
Briten in Am. 205.
Britische Inseln 92; Hochl. 96. 103.
Britisch Columbien 209.
Brocken, Bg. 101.
Brody 143.
Bromberg 134.
Brooklyn (Bruklin) 207.
Brückenau 139.
Brügge 146.
Brünn 142.
Brüssa 188.
Brüssel 146.
Buchara 189.
Bucharest (-resecht) 164.
Bückeburg 137.
Buddhaisten 187.
Buenos Ayres (A-ires) 209.
Büffalo 207.
Bug, Fl. 109. 115.
Bukowina 143.
Bulgaren 141.
Bulgarien 164.
Bundesvölker 173. 176.
Bürgeln 145.
Burgos 156.
Burgund 154; Plat. 103.
Burtscheid 128.

Buschmänner 173.
Bussa 171.
Byron (Beiern), C. 192.

C.

Cabes, B. v. 90.
Cadix (Cadids) 156; B. v. 90.
Cadorische Alpen 98.
Caen 153.
Cagliari (Caljari) 159.
Calabrien 32; Cal. Apennin 107.
Calais 153; Str. v. 90.
Calcutta 190.
Californien 199. 208; Pr. 62.
„ „ B. v. 87.
Callao (Caljao) 209.
Calpe 95.
Camargue 104.
Cambrai 153.
Cambridge (Kehmbridsch) 150.
Camerungeb. 167.
Campagna di Roma 107.
Campanische Ebene 107.
Canada 209; Plat. v. 199.
Canadische Seen 201.
Canaren, J. 91. 176.
Candia 91.
Canigou, Bg. 106.
Cannes 154.
Canossa 159.
Canstadt 139.
Cantabrisch-asturisches Geb. 106.
Mont Cantal 103.
Canterbury (Cânterböri) 150.
Canton 190.
Cap Coast Castle (Cohst Käss'l) 176.
Cap der guten Hoffnung 167.
Capland 167. 176.
Cappel 144.
Capri, J. 91. 159.
Capstadt 176.
Capströmung 86.
Capua 159.
Caracas 32. 208.
Caraibisches Meer 89.
Carmel, Bg. 180.
Carolinen, J. 88. 195.
Carpentaria, B. v. 85.
Cartagena 156; in Am. 208.
Cassiquiari, Fl. 37. 200.
Castilien 156; C. Scheidegeb. 106.
Catalonien 156; Terrasse v. 107.
Catanea 159.
Cayenne 209.
Celebes, J. 85. 190; -See 85.
Celle 135.
Celten 73. 122; in Frankreich 152; in England 149.
M. Cenis 97. 99.
Centralamerika 197. 208.
Cettinje 164.
Ceuta (Se-uta) 170. 176.
Ceylon (Selón), J. 85. 181. 190. Pr. 85.
Chalcidice 92. 108.
Chalkis 160.
Chalons 153.
Chambery 154.
Chamounithal 99.
Champagne 153; Plat. d. 103.
Charkow 162.
Charles, C. 196.
Charleston 208.
Charlottenburg 134.
Charolais, Geb. v. 103.
Chartum 175.
Chaux de Fonds 145.
Chemnitz 136.
Cher, Fl. 112.
Cherbourg 153.
Cherson 162.
Chicago (Tschikégo) 208.
Chile (Dschile) 209; Cordill. v. 198.
Chimborazo 198.
China (Schina) 55. 65. 186. 187. 191.
Chincha- (Tschintscha-) J. 88.
Chinesen 73; in Am. 206.
Chinesische J. 87; Geb. 179; Tiefl. 182.
Chios, J. 92.
Christiania 148.
Christianfand 148.
Chuquisaca (Dschukis-) 209.
Chur 144.
Churchill (Tschörtschill), Fl. 201.
Cincinnati (Sinsinnäti) 208.
Cithäron 108.
Citlaltepetl, Bg. 199.
Civita Vecchia (Dschiwita Weckia) 159.
Clausthal 135.
Clermont Ferrand 154.
Clifton (Clift'n) 150.
Cochinchina (Coschinsch-) 190.
Coimbra 117. 157.
Col di Tenda 107. 151.
Colmar 153.
Colombo 190.
Colonna, C. 108.
Colorado Territ. 208; Fl. 201.
Columbia Distr. 207; Fl. 201.
„ „ Ver. Staat. v. 208.
Columbien, Brit. 209.
Comanchen 205.
Como 158; See 116.
Comoren, J. 85. 176.
Comorin, C. 177.

Congo 176.
Connecticut 207.
Conſtantine 176.
Conſtanz 139.
Cooks (Cuks-)-J. 88. 194; -Str. 87.
Cordilleren 198.
Córdova 156; in Am. 209.
Corfu, J. 91.
Cork 151.
Corſika, J. 91. 107. 154.
Cornúa 156.
Coſta Rica 208.
Côte d'Or 103.
Cotopari (-pachi), Vg. 198.
Cottiſche Alpen 97.
la Cran (Cra-u) 104.
Crecy 153.
Creſeld 136.
Cremona 158.
Creolen 206.
Creus (Cre-us), C. 106.
Cſaba, D. 143.
Cuanene, Fl. 171.
Cuba, J. 91. 199. 209.
Cuenza, Fl. 171.
Cumberland (Cümberländ), J. 91.
Cumbre de Mulhacen (Muladsém) 106.
Cundinamarca 204.
Curaſſao, J. 210.
Cusco 209.
Cuſtozza 158.
Cykladen, J. 91. 160.
Cypern, J. 92. 189.
Czechen in Preuß. 133; in Böhm. 141.
Czernowitz 143.

D.

Dachſtein, b. 98.
Dahomey 175.
Dakota 208.
Daleſf, Fl. 110.
Dalmatien 140. 235. Kl. 118.
Dalmatiſche J. 91.
Damara 176.
Damaskus 189.
Damiette 175.
Dänemark 148. Pr. 67.
Däniſche Inſeln 92.
Dammemora 148.
Danzig 135; Bucht 90.
Dardanellenſtraße 90.
Darien, Golf v. 89.
Darfur 175.
Darling, Fl. 192.
Darmſtadt 139.
Dauphiné 154.
Dauriſches (Da-ur.) Alpenland 179.
Davisſtraße (Dehwis) 83. 89.
Debai-See 171.
Debreczyn 143.
Deidesheim 139.
Dekan, Plat. v. 181.
Delaware (Delewehr) Staat 208; Fl. 201.
Delgado, C. 171.
Delhi 190.
Delos, J. 91.
Delphi 160.
Demavend, Vg. 179.
Dennewitz 134.
Despoto-Dagh 108.
Deſſau 137.
Detmold 137.
Detroit 208.
Deutſches Mittelgeb. 96. 100.
Deutſchland 65. 126; Pr. 119.
Dhawalagiri (-dschiri) 179
Diarbekr 189.
Diemel, Fl. 110.
Dijon 154.
Dinara, Vg. 107.
Dinariſche Alpen 107.
Dirſchau 135.
Din 190.
Divenow 109.
Dnjeper, Fl. 115.
Döbi, Vg. 98.
Dodona 164.
Dokkum 146.
Dollart, B. 90.
Dom Remy 153.
Don, Fl. 115.
Donajec, Fl. 109.
Donau, Fl. 67. 114.
Donaueſchingen 114.
Donauwörth 138.
Donnersberg, b. 103.
Doornik 147.
Dorabaltea, Fl. 113.
Dordogne, Fl. 112.
M. Dore 103.
Dormitor, Vg. 108.
Dorpat 162.
Dortmund 136.
Dortrecht 145.
Douai 153.
Douro (Do-üro), Fl. 113.
Dover 150.
Dovrefjeld 105.
Draa, Fl. 171.
Drachenfels, b. 102.
Dran, Fl. 99. 114.
Dreiherrenſpitze, Vg. 98.
Drenthe 146.
Dresden 136.
Drin, Fl. 114.

Drontheim 148.
Drusen 187.
Dschumna, Fl. 183.
Dsungarei 180. 191; Geb. 179.
Dublin (Döbb'linn) 151.
Dümmer-See 110. 116.
Düna, Fl. 109.
Duncansby (Döncans-), C. 105.
Dundy (Döndih) 151.
Dünkirchen 153.
Düppel 135.
Durance, Fl. 113.
Düsseldorf 129. 136.
Dwina, Fl. 109.

E.

Ebro, Fl. 113.
Ecbatana 189.
Eckernförde 135.
Ecuador 208.
Edinburg (Ed'dinborgh) 51. 151.
Eger, Fl. 110; St. 142.
Ehrenbreitenstein 136.
Eichsfeld, d. 101.
Eider, Fl. 110; -Kanal 127.
Eifel 33. 102. 128.
Eisak, Fl. 113.
Eisenach 137.
Eisenberg 138.
Eisleben 135.
Eisocéane 82. 83.
Eisthaler Thurm 99.
Elba, J. 91.
Elbe, Fl. 110. 127.
Elberfeld 136.
Elbing 135.
Elbrus 181.
Elephantine, J. 190.
Elbsandsteingeb. 101.
Eliasberg 199.
Elis 100.
Ellwangen 139.
Elmina 176.
Elsaß 153; Elsaßkanal 103.
Else, Fl. 37. 110.
Elster, Fl. 110.
Elton-See 116.
Elwas 157.
Emden 135.
Emerald, J. 88.
Emilia, d. 169.
Emineh, C. 108.
Ems, Bad 128. 136; Fl. 110.
Enara-See 116.
Enderby-J. 83.
Engadin 99.
England 150; Pr. 65.
Engster-Brunnen 34.
Enns, Fl. 114.
Entre Minho e Douro 156.
Enz, Fl. 111.
Epernay 153.
Ephesus 188.
Epomeo, Bg. 107.
Erfrischungs-J. 91.
Erfurt 135.
Erie- (Ihri-) See 201.
Erlangen 139.
Erlau 143.
Erzerum 189.
Erzgebirge 101. 128. 130.
Escorial 156.
Eskimo 75. 205.
Esseg 143.
Essen 136.
Esser 150.
Eßlingen 139.
Esthland 162.
Estremadura 157; Hochl. v. 107.
Etsch, Fl. 99. 113.
Euböa, J. 91. 160.
Euphrat, Fl. 183.
Eure, Fl. 112.
Euripus 90. 160.
Europa 24. 94.
Eurotas, Fl. 114.
M. Everest 179.
Evora 157.
Eyre-See 193.
Ezeongebr 86.

F.

Fachingen 128.
Fatrageb. 99.
Falklands- (Fahk'länds-) J. 91. 209.
Falster, J. 91.
Fahm 148.
Farber, die 91. 149.
Fassaner Alpen 98.
Fehrbellin 134.
Feldberg im Schwrzw. 100, im Taunus 101.
Fellahs 173.
Fellata 175.
Felsengebirge 199.
Femern, J. 91.
Ferdinandea, J. 32.
Fernao do Po, J. 176.
Ferrara 159.
Ferro, J. 176.
Ferrol 156.
Fes 175.
Feuerland 88. 91.
Fezzan (Fessan) 175.

Fichtelberg, b. 101.
Fichtelgebirge 101.
Fidschi-J. 88.
Finisterre, C. 106.
Finnen 73; in Eur. 122.
Finnischer B. 90.
Finnland 162.
Finnmarkische J. 83.
Finowkanal 127.
Finsteraarhorn, Bg. 97.
Fischer-J. 209.
Fischfluß, Gr. 201.
Fiume, B. v. 90.
Fläming, b. 104.
Flandern 153.
Flensburg 135.
Florenz 159.
Florida 196. 208; Str. v. 89.
Flüelen 145.
Föhr, J. 91.
Fontainebleau 153.
Forezgeb. 103.
Formosa, J. u. Str. 85.
Forward, C. 196.
Fotheringhay 150.
Forkanal 83.
Franche Comté 154.
Frankenwald, b. 101.
Frankfurt a. M. 136; a. O. 134.
Frankreich 125. **151**; Pr. 73. 119.
Franzensbad 142.
Französ. Gebirgsland 96. **102.**
Fraser, Fl. 201.
Frauenfeld 144.
Frederikshald 148.
Freetown (Frihtaun) 176.
Freiberg 136.
Freiburg i. Br. 139; im Uechtl. 145.
Frejus 154.
Freundschafts-J. 88. 194.
Friedericia 149.
Friedland 135.
Friedrichshafen 139.
Friedrich-Wilhelms-Kanal 127.
Friesland 146.
Frisches Haff 109.
Fritzlar 135.
Fukian-Str. 85.
Fulde 175.
Fulda, Fl. 110; St. 135.
Funchal (Funtschal) 176.
Fünen, J. 149.
Fürth 139.
Fusi Yama, Bg. 181.
Futa Toro 175.
Futschau 191.

G.

Gabun, Fl. 171.
Gaëta 159.
Galatz 164.
Galenstock, b. 98.
Galicien 106. 156; Bergld. v. 106.
Galiläa 180.
Galizien 140.
Gallipoli 164.
Gallópagos, J. 88.
Galveston 208.
Gambia, Fl. 171.
Gandersheim 137.
Ganges, Fl. 66. 183.
Garda-See 116.
M. Gargano 107.
Gariep, Fl. 167. 171.
Garizim, Bg. 181.
Garonne, Fl. 112.
Gascogne 154.
Gastein 142.
de Gata, C. 106.
Gauchos (Gautsch-) 209.
Gauri-Sankar, Bg. 179.
Gesle 148.
Geiersberg, b. 101.
Geilnau 128.
Geismar 135.
Gelbes Meer 87.
Geldern 146.
Gelnhausen 101.
Genesareth, See von 184.
M. Genèvre 97.
Genf 144. 145; G. See 116.
Gent 147.
Genua 158; B. v. 90.
Georgetown (Dschordschtaun) 209.
Georgien 208.
Georgier 187.
Ger, C. 170.
Gera 138.
Germanen 73; in Eur. 122 f. 125; in Am. 205.
Gesellschafts-J. 88. 194. 195.
Gevaudan, Hochl. v. 103.
Geyser, b. 34.
Ghats 183.
Gibraltar 66, 151; Str. v. 90. 95.
Giebichenstein 135.
Gießen 138.
Gijon 156.
Gilberts-J. 88.
Gilboa, Geb. 180.
Gilead, Geb. 180.
Girgenti (Dschirdschenti) 159.
Gironde, Fl. 112.
Glarner Alpen 98.

Glarus 144. 145.
Glasgow (Glässgoh) 151.
Glatz 134; Gl. Geb. 101.
Glauchau 137.
Glommen, Fl. 110.
Glückstadt 135.
Gnesen 134.
Goa 190.
Gobi, Wüste 180.
Godavery (Godäwéhri), Fl. 183.
Godhaab (-hob) 210.
Goldne Aue 101.
Golfstrom 92.
Gondar 175.
Göppingen 139.
Goree, J. 176.
Görlitz 134.
Görz 143.
Goslar 135.
Gotha 137.
Götha-Elf 110.
Gothenburg 148.
Gothland 148.
Göttingen 135.
Gottland, J. 92.
Gradiska 143.
Grahams (Grähäms-)-Land 83.
Grajische Alpen 97.
Granada 156; Cordill. v. 198.
Gran Sasso, Bg. 107.
Granson 145.
Gratz 142.
Graubünden 144; Gr. Alpen 97.
Greenwich (Grinitsch) 150.
Gregory-See 193.
Greifswald 135.
Greiner Wald 100.
Greiz 138.
Grenoble 154.
Griechen 73. 125 f.
Griechenland 64. 159.
Griechisch-türkische Hlbi. 95; Geb. 107.
Grüningen 146.
Grönland 67. 83. 91. 93. 2..
Grönländ. Meer 83.
Großbeeren 134.
Großbritannien 92. 125. 149.
Großer Ocean 86.
Großglockner 134.
Großgörschen 135.
Grotenburg, b. 137.
Grünes Vorgeb. 165; J. des Gr. V. 91. 176.
Guadalquivir (-kiwihr), Fl. 113.
Guadeloupe, J. 209.
Guadiana, Fl. 113.
Guano-J. 88.
Guanahani, J. 91.
Guarani 205.
Guardafui, C. 165.
Guatemala 32. 208; Cordill. v. 199.
Guayaquil 208.
Guienne 154.
Guinea, Küste 167. 175; -B. 90; J. 91.
Gumbinnen 135.
Guyana 199. 204. 209.
Guzerate (Ghudscherät), Hlbi. 177.
Gwalior 190.

H.

Haag 145.
Haarstrang-Geb. 102.
Habessinien 169. 175.
Habsburg, b. 144.
Hadersleben 135.
Hainau, J. u. Str. 85.
Haiti, J. 91. 199. 208.
Halberstadt 135.
Haleb 189.
Halifax 209.
Halle 135.
Halys, Fl. 184.
Hamburg 132. 137; H. Bucht 90.
Hammerfest 148.
Hamm-See 184.
Hanau 136.
Hanna, Fl. 114.
Hannaken 141.
Hannover 135.
Hausag (Hanschag) 116.
Harburg 135.
Hardt, Geb. 103.
Harlem 146; H. Meer 121.
Harudsch, der 168.
Harz 101. 128. 130.
Harzburg, b. 137.
Hase, Fl. 110.
Haßlithal, b. 145.
Hastings 150.
Havana 209.
Havel, Fl. 110; -Seen 116.
Havre de Grace 153.
Hebriden, J. 106.
Hechingen 136.
Hedschab 189.
Heidelberg 139.
Heilbronn 139.
Helgoland, J. 92.
Heliken 108.
Helleniſches Bergland 108.
Hellespont 90.
Helmstedt 137.
Helsingborg 148.
Helsingfors 162.
Henares, Fl. 113.

Hennegau 147. 153.
Herat 189.
Herculaneum 107. 159.
Hermannsſtadt 143.
Hermopolis 160.
Hernösand 148.
Herrenhauſen 135.
Herrnhut 137.
Herzegowina 164.
Herzogenbuſch 146.
Heſſen, Großh. 139.
Heſſiſches Hügelland 101.
Hjelmar-See 116.
Hiera, J. 32.
Hildesheim 135.
Hilmend, Fl. 184.
Himálaya, Geb. 179.
Hindoſtan 182.
Hindu 73. 187.
Hindukuh 179.
Hinterindien 180. 181. 182; Pr. 185.
Hlaſſa 191.
Hoangho, Fl. 183.
Hobarton 195.
Hochheim 136.
Höchſtedt 138.
Hochvogel, b. 98.
Hof 139.
de la Hogue, C. 106.
Hohenſtaufen, b. 100. 139.
Hohenzollern, b. 100. 136.
Holland 95.
Hollandia 176.
Höllenthal, b. 100.
Holſtein 135.
Homburg 128. 136.
Honduras, Rep. 208; Brit. 209; Bai 89.
Hongkong 190.
Honolulu 195.
Hood, Vulk. 199.
Horeb, Bg. 181.
Horn, C. 196. 202.
Hottentotten 74. 172. 176.
Hovas 176.
Hudſon, Fl. 201.
Hudſonsbai u. -Str. 89.
Hudſonsbailänder 209.
Hue 190.
Hull 151.
Humber (Hömber), Fl. 112.
Hundsgrotte 159.
Hundsrück 102. 128.
Hunte, Fl. 110.
Huntingdon (Höntingd'n) 150.
Huron-See 201.
Hyderabad (Heidr.) 190.
Hyèriſche J. 154.
Hymettus 108.

J.

Jablonoi-Geb. 180.
Jaen 156.
Jahdebuſen 132.
Jailageb. 105.
Jakobiten 79. 187.
Jakuten 186.
Jamaica, J. 91. 209.
James (Dſchähms), Fl. 201.
Jánina 164.
Jan Mayen, J. 83.
Jantſekiang, Fl. 183.
Japan 87. 181. 187. **191**; Pr. 65. 185.
Japaner 73.
Japan. Meer 87; Strom 88.
Jarama, Fl. 113.
Jarkand 191.
Jaroslaw 162.
Jarn Zambo, Fl. 183.
Jaſſi (Jaschi) 164.
Java, J. 62. 65. 85. 190.
Jazartes, Fl. 184.
Jart, Fl. 111.
Iberien 93.
Iberier 73.
Iberiſches Hochl. 106.
Ida, Bg. 108. 179.
Idaho 208.
Idria 143.
Jeddo 191.
Jekaterinenburg 163.
Jena 137.
Jeniſei, Fl. 182.
Jeruſalem 189.
Iglau 142.
Ili, Fl. 184; St. 191.
Ill, Fl. 111.
Iller, Fl. 114.
Illimani, Bg. 198.
Illinois 208.
Ilmen-See 116.
Indiana 208.
Indianer 74. 204.
Indianer-Territ. 208.
Indien 189. 190.
Indigirska, Fl. 183.
Indiſcher Ocean 84.
Indiſch-perſ. Grenzgeb. 179.
Indochineſen 73.
Indo-Europäer 72.
Indus, Fl. 183.
Ingermannland 162.
Ingolſtadt 138.
Inn, Fl. 99. 114.
Innsbruck, 142.
Inſchan 179.
Inſelsberg, b. 101.

Joachimsthal 142.
Johannisberg 136.
Jonische J. 93. 161; Meer 90.
Jordan, Fl. 181. 184.
Jötunsfeld 105.
Jowa (Eioweh) 208.
Irak Arabi 189.
Iran, Hocheb. v. 179.
Iraner 73.
Irawaddy, Fl. 183.
Iren 122.
Iri, Fl. 114.
Irische See 90.
Irkutsk 191.
Irland 93. 149. **151.**
Irokesen 205.
Irtysch, Fl. 182.
Isar, Fl. 114.
Ischia (Iskia), J. 93.
Ischim, Fl. 182.
Ischl 172.
Iseo-See 116.
Isère, Bg. 99.
Iser, Fl. 110.
Isère, Fl. 113.
Isergeb. 101.
Iserlohn 136.
Island, J. 93. 149.
Isle de France 176.
Isonzo, Fl. 113.
Ispahan 189.
Issicul-See 184.
Istrien 90. 93. 140. 142.
Italien 93. 125. **157**; Kl. 123.
Itaska-See 201.
Ithaka, J. 93.
Juba, Fl. 171.
Juda, Wüste und Geb. 181.
Judäa 181.
Juden 73. 78; in Eur. 123; in Af. 187.
Julianshaab (-hob) 210.
Julische Alpen 98.
Jungfrau, Bg. 97.
Jungfern-J. 209.
Jünling 179.
Jura 100.
Jütland 149.
Jütische Halbi. 93.

K.

Kabul 189.
Kafern 74. 176.
Kafiristan 189.
Kafraria 176.
Kairo 175.
Kairwan 175.
Kaiserkanal 183.
Kaiserslautern, Paß v. 103.
Kalahari, Wüste 166.
Kalguew, J. 83.
Kalisch 162.
Kalmar 148.
Kalmücken in Eur. 123; in Af. 186.
Kaluga 162.
Kama, Fl. 115.
Kamtschadalen 187.
Kamtschatka 177; Hochl. v. 180; Meer 87.
Kanal, Brit. 90. 93.
„ du Centre u. du Midi 103.
Kandahar 189.
Kandia, J. 108. 163.
Kansas, Fl. 201; Staat 208.
Kanin, Halbi. 95.
Kano 175.
Kara, Fl. 95. 109. 182.
Karakorum 179.
Kariſches Meer 83.
Karlsbad 34. 142.
Karlshafen 135.
Karlskrona 148.
Karlsruhe 139.
Kärnthen 143.
Kärnthniſch-ſteier. Alpen 98.
Karoo (Karuh) 173.
Karpathen 96. **99.** 118.
Kars 189.
Karst 98.
Karthago 175.
Kasan 163.
Kaschgar 191.
Kaschmir 62. 190.
Kassel 135.
Kaspiſcher See 184; K. Steppe 182.
Kassuben 133.
Kastel 139.
Kastri 160.
Kattegat 90.
Katzbach, Fl. 109. 134.
Katzenbuckel, Bg. 100.
Kaukasien 191.
Kaukasier 73; in Afr. 173; in Af. 73. 186. 187; in Am. 205.
Kaukasus 62. 95. 181; Pr. 185.
Kehl 139.
Keilberg, b. 101.
Kelat 189.
Kenia, Bg. 167.
Kent 150.
Kentucky 208.
Kerguelensland, J. 85.
Kerlon 183.
Kertsch, Str. v. 90.
Kescho 191.
Ketskemet 143.
Khingkhangeb. 179.

Khiwa 189.
Khokand 191.
Khorasan, Geb. v. 179.
Kiachta 191.
Kiel 132. 135.
Kiew 162.
Kilimandscharo, Bg. 167.
Kindschindjunga, Bg. 179.
Kingston 209.
Kinzig, Fl. 111.
Kirchenstaat 125. 157. 159.
Kirgisen 123. 191; -Steppe 182.
Kischenew 162.
Kisil Irmak, Fl. 184.
Kissingen 128. 139.
Kistnah, Fl. 183.
Klagenfurt 143.
Klausenburg 143.
Kleinasien 177. 188; Hochl. v. 178.
Kleinrußland 162.
Klintschewskaja Sopka, Bg. 180.
Koblenz 136.
Koburg 137.
Kocher, Fl. 111.
Kola, Hlbi. 95.
Kolberg 135.
Kollin 142.
Köln 136.
Koluri 160.
Komadugu, Fl. 172.
Komorn 143.
Kongo, Fl. 171; Geb. 168.
Königgrätz 143.
Königin-Charlotten-J. 88. 209.
Königsberg 134.
Königsfelden 144.
Königs-See 98. 116.
Königstein 136.
Konija 189.
Konstantinopel 164; Str. v. 90.
Kopenhagen 149.
Kopten 79. 173.
Korallenmeer 87.
Kordofan 169. 173.
Korea 177. 191; Str. v. 87.
Koreaner 73.
Korfu, J. 161.
Korinth 160; Landenge v. 108.
Koron, B. v. 90.
Körös (Körösch), Fl. 114.
Köslin 135.
Köthen 137.
Kragujewacz 164.
Krain 143.
Krakau 143.
Kremnitz 143.
Kreta 91.
Kreuznach 128. 136.
Krim, Hlbi. 95.
Kroaten 141.
Kroatien 140. 143.
Kronstadt 162; in Siebenb. 142.
Kuban, Fl. 115.
Kuenluen 179.
Kulkun 179.
Kulpa, Fl. 114.
Kunnersdorf 134.
Kupferminenfluß 201.
Kur, Fl. 184.
Kurden 78. 188.
Kurdisch-armen. Hochl. 179.
Kurhessen 135.
Kurilen, J. 87.
Kurisches Haff 109.
Kurland 95. 162.
Küstrin 134.
Kutahija 189.
Kuttenberg 142.
Kurhafen 137.
Kyshäuser 101. 138.
Kynast, b. 134.

L.

Laacher See 116.
Laaland, J. 92.
Labrador 196. 209; Hochl. v. 199.
Labradorsee 89.
Labuan, J. 190.
Laccadiven, J. 85. 190.
Lachlan, Fl. 192.
Ladiner 144.
Ladoga-See 116.
Ladronen, J. 88.
Lago maggiore (Maddschóre) 116.
Lagos 157.
Lahn, Fl. 111.
Lahore 190.
Laibach 143; Fl. 35.
Lakonien 160.
Lancasterfund (Länkster) 83.
Landau 139.
Landes, die 103.
Landsberg 134.
Landsend, C. 105.
Landshut 138.
Langenbielau 134.
Langensalza 135.
Langres, Plat. v. 103.
Languedoc 154.
Lappen 123. 147.
Lappland 147.
Lappländisches Meer 83.
Larissa 164.
Lauenburg 130. 135.
Laufen 144.

Lauricocha (La-uricotscha), See 200.
Lausanne 145.
Lausitzer Geb. 101.
Lauter, Fl. 111.
Lavenburg 142.
Lech, Fl. 114.
Lechfeld 138.
Leck, Fl. 111.
Leeds (Lidhs) 151.
Leeuwarden 146.
Leenwin (Li-uwin), C. 192.
Leheften 128.
Leine, Fl. 110.
Leipzig 136.
Leitha-Geb. 98; Fl. 114.
Lemberg 143.
Lemnos, J. 92. 164.
Lena, Fl. 183.
León 105. 156.
Leopoldsberg, b. 98.
Lepanto 160; B. v. 90.
Lepontische Alpen 97.
Lesbos, J. 92.
Lesghier 122.
Letten 73. 122.
di Lenca (Le-uca), C. 107.
Leuthen 134.
Leyden 145.
Liambey, Fl. 171.
Libanon 180.
Liberia 175.
Libysche Bergkette 169; Wüste 168.
Liebenstein 137.
Liechtenstein 140.
Liefland 162.
Liegnitz 134.
Lien-khien-J. 191.
Ligny 147.
Lille 153.
Lima 32. 209.
Limburg Hz. 146; Belg. 147.
Limmat, Fl. 111.
Limoges 154.
Lindau 138.
Lindesnäes, C. 105.
Linguetta, C. 108.
Linz 142.
du Lion, Golf 90.
Liparen, J. 91.
Lippe, Fl. 111.
Lippe-Detmold 137.
Lirima, Bg. 198.
Lissa, J. 235.
Lissabon 32. 157.
Litthauer 130.
Livadia 160.
Liverpool (Liwwerpuhl) 157.
Livorno 160.
Liwuma, Fl. 171.
Llanos (Ljanos) 199.
Loango, Fl. 176.
Loban, J. 104.
Loch Neagh (Lack Nih) 116.
Lodi 158.
Lofoden, J. 83.
Loir, Fl. 112.
Loire, Fl. 112.
Lombardei 158.
Lombardisches Tiefland 96. 104.
Lomnitzer Spitze 99.
London 150.
Lop-See 184.
Lopatka, C. 177.
Lorenzo-B. 89.
Loreto 159.
Lot, Fl. 112.
Lothringen 153; Plat. v. 103.
Louisiade, J. 87.
Louisiana 208.
Louisville 208.
Lowell 207.
Löwen 147.
Lozère, Bg. 102.
Lübeck 132. 137.
Lublin 162.
Lucca 160.
Lucka 138.
Ludwigsburg 139.
Ludwigshafen 139.
Luknow 190.
Lulea (Luleo-)-Elf 110; -See 116.
Lund 148.
Lüneburg 34. 135; L. Haide 104.
Luneville 153.
Lupatageb. 167.
Luta Nzige 170. 171.
Lüttich 147.
Lützen 135.
Luxemburg, Grbzth. 131. 146.
" " St. 146; Belg. 147.
Luzern 145.
Lymfjord 90.
Lyon 154.
Lyonnais, Geb. v. 103.
Lysa-Gora 104.

M.

Mäander, Fl. 184.
Maas, Fl. 35. 111.
Macaluba, Bg. 33.
Macao, J. 191.
Macassar 190; Str. v. 85.
Macedonien 108. 164.
Mackenzie, Fl. 201.
Macquarie-J. 88. 192.

Madagascar, J. 85. 176.
Madeira, Fl. 200; J. 91. 176.
Madras 190.
Madrid 156.
Mafra 157.
Magdala 180.
Magdalenenfluß 200; Tiefl. d. 199.
Magdeburg 130. 131. 135.
Magelhaens-Str. 87. 88. 90. 93.
Magenta (Madsch.) 158.
Mageroe, J. 83.
Magyaren (Madjaren) 122. 141.
Mähren 140. 142; in Preuß. 133.
Mähr. Hügelland u. Landr. 100.
Mailand 158.
Maimatſchin 191.
Main, Fl. 35. 111.
Maina, d. 108. 160.
Maine in Frankr. 154; in. Am. 207.
Mainz 139.
Maladetta, Bg. 106.
Malaga 156.
Malakka, Hlbi. 191; Str. 85.
Mälär-See 116.
Malayen 74; in Aſ. 186; in Afr. 174; in Auſtr. 194.
Malediven, J. 85. 190.
Malin, C. 106.
Malmedy 128.
Malmö 148.
Malſtrom 83.
Malta, J. 91. 151.
Mancha (Mandscha), die 107.
Manchester (Männtsch.) 151.
Mandingo 175.
Mandſchu 186.
Mandſchurei 191.
Mandſchuriſches Alpenland 179.
Manheim 139.
Manila, J. 85. 190.
le Mans 154.
Mantiqueira (-kera), Serra 198.
Mantua 159.
Manzanares, Fl. 113.
Maracaibo-See 200.
Marajo, J. 200.
Maranon (Maranjon), Fl. 200.
Marbach 139.
Marburg 135.
March, Fl. 114.
Marchfeld 104.
Marengo 158.
Marianen, J. 88. 195.
Maria-Thereſienſtadt 143.
Marienburg 135.
Marienwerder 135.
Mariza 114. 163.
Mármara-Meer 90.
Marne, Fl. 112.
Marokko 175.
Maroniten 79. 187.
Maros (Marosch), Fl. 114.
Marqueſas- (Markes-) J. 88. 195.
Marſala 159.
Marſeille 154.
Martaban 190; B. v. 85.
Martinique, J. 209.
Marytand (Märiländ) 196. 208.
Mascarenen, J. 85. 176.
Mascate 176. 189.
Maſſachuſetts (Mässätschiusets) 207.
Maſtricht 146.
Maſuren 133.
Matam, J. 88.
Matapan, C. 95. 108.
Matra-Geb. 99.
Maner-See 116.
Mauren 174.
Mauritius, J. 176.
Mayenne, Fl. 112.
Mayotta, J. 176.
Mechelu 147.
Mecklenburg, Grhztb. 130 f. 137.
Medina 189.
Medſched 189.
Meer-Alpen 97.
Meiningen 137.
Meißen 136.
Meißner, Bg. 101.
Mekka 189.
Mekong, Fl. 183.
Melbourne 195.
Melilla 176.
Melrir-See 172.
Melville, Hlbi. 196.
„ „ J. 83. 85.
Memel, Fl. 109; St. 135.
Memeler Tief 109.
Menam, Fl. 183.
Mendana-J. 88. 195.
Menorca, J. 156.
Meran 142.
Merane 137.
Mercia 156.
Mergentheim 128.
Meroe 175.
Merom-See 184.
Merſeburg 135.
Merthyr Tydfil 151.
Meſen, Fl. 109.
Meſopotamien 189.
Meſſenien 160.
Meſſina 160; Str. v. 90.
Meſtizen 206.
Meteora 164.
Metz 153.

Merico (Mechico) 62. 208; Plat. v. 199.
M. Mezenc 102.
Miako 191.
Michigan (Mitschigän), Staat 208; See 201.
Middelburg 145.
Mikra Kameni 32.
Milet 188.
Militärgrenze 143.
Miltsin, Bg. 170.
Milwauki 208.
Mincio (Mindschio), Fl. 113.
Mindanao, J. 85.
Minden 136.
Mindorosee 85.
Minho (Minjo), Fl. 113.
Minnesota 208.
Minsk 162.
Miquelon, J. 209.
Miſſinippi, Fl. 201.
Miſſiſippi, Fl. 35. 201; Tiefl. d. 200. 201; Staat 208.
Miſſolounghi 160.
Miſſouri, Fl. 201; Staat 208.
Mitau 162.
Mitteldeutſches Gebirgsland 101.
Mittelfranken 138.
Mittelmeer 90.
Mizen, C. 106.
Mobile 208.
Módena 160.
Mohilew 162.
Möhra, D. 137.
Mokka 189.
Moldau, Fl. 110; Land 164.
Molukken, J. 66. 85. 190; -See 85.
Monaco 158.
Monapaſſage 89.
Mondego, Fl. 113.
Mongama-Loba, Bg. 167.
Mongolei 180. 190.
Mongolen 73; in Eur. 122; in Aſ. 186; in Afr. 174; in Am. 205.
Monophyſiten 79.
Montana 208.
Mont Blanc 97.
Montenegro 164.
Montevideo 209.
Montſerrat 158.
Montpellier 154.
Montreál 209.
Montſerrat, Bg. 107.
Moravier 141.
Morawa, Fl. 114.
Morea 95.
Morgarten 145.
Moriah, Bg. 181.
Morro de Puercos, C. 197.
Mosel, Fl. 111.
Möſiſche Bergkette 108.
Moskau 162.
Moskwa, Fl. 115.
Mosquito-Bai 89.
Mosquitos 205.
Moſſul 189.
Mount (Maunt) Vernon 208.
Mozambique (Mossambik) 146; Kan. v. 85.
Mühlberg 135.
Mühlhauſen 135. 153.
Mukden 191.
Mulatten 206.
Mulde, Fl. 110.
Lord Mulgraves Archip. 88.
Mulvia, Fl. 170.
München 138.
Münden, Hannöv. 135.
Münſter 136.
Mur, Fl. 114.
Murcia (Murssia) 156.
Murg, Fl. 111.
Müritz-See 116.
Murray (Mör'reh), Fl. 192.
Murrumbidgee (Mörrumbidschi), Fl. 192.
Murſchedabad 190.
Murten 145; M. See 116.
Murzuk (Mursuk) 175.
Myſore (Meisuhr) 190.

N.

Nab, Fl. 114.
Nadelcap 165.
Nahe, Fl. 111.
Nain 209.
Namaqua 173. 176.
Namur 147.
Nancy 153.
Nangaſaki 191.
Nangking 191.
Nanking 180.
Nantes 154.
de la Nao 106.
Narbonne 15.
Narew, Fl. 109.
Narwa, Fl. 109.
Naſſau 135.
Natalküſte 176.
Natronſeen 172.
Nauheim 34. 128.
Naumburg 135.
Nauplia 160; B. v. 90.
Navarino 160.
Navarra, franz. 154; ſpan. 156.
Nea Kameni, J. 32.
Neapel 32. 33. 159.

Nebo, Bg. 180.
Nebraska, Fl. 201; Territ. 208.
Neckar, Fl. 111.
Neger 73. 74; in Am. 206.
Negritos 75. 77. 194.
Negroponte, J. 91.
Neiße, Fl. 109; St. 134.
Nelson, Fl. 201.
Nenndorf 34. 128.
Nepal 190. 191.
Nerbudda, Fl. 183.
Nestorianer 79. 187.
Netze, Fl. 109.
Neu-Archangelsk 208.
Neubrandenburg 137.
Neu-Braunschweig 209.
Neubritannien, J. 87.
Neucaledonien, J. 87. 195.
Neucastilien 156; Hocheb. v. 107.
Neue Hebriden, J. 87.
Neuenburg 145; R. See 116.
Neufundland, J. 91.
Neugranáda 208.
Neuguinea 86 f. 195.
Neuholland, J. 66. 192.
Neu-Mexico, Plat. v. 199; Territ. 208.
Neu-Schottland 196. 209.
Neuseeland, J. 88. 193. 195.
Neusiedler See 116.
Neustadt a. d. Orla 137.
„ „ im Schwarzw. 139.
Neustädter Steinfeld 104.
Neustrelitz 137.
Neusüdwales 195.
Neuwerk 92.
Nevada, Territ. 208.
Nevers 156.
Newa, Fl. 109.
Newark (Njuark) 207.
Newcastle (Njukäss'l) 151.
New-Hampshire (Hämpschir) 207.
New-Haven 207.
New-Jersey 207.
New-Orleans 208.
New-York 207.
Ngami-See 171.
Niagara, Fl. 201.
Njandja-See 171.
Njansa-See 170. 171.
Nicaragua, Rep. 208; See 201.
Nicobaren, J. 85.
Nidda, Fl. 111.
Niederbayern 138.
Niederlande 145.
Niederrhein. Geb. 101; Tiefeb. 96. 103.
Niederungar. Tiefl. 96. 104.
Niemen, Fl. 109.
Niger, Fl. 171.
Nikolajew 162.
Nikolajewsk 191.
Nil, Fl. 169. 170.
Nilagiri-Geb. 181.
Nimrod, J. 88.
Ningpo 191.
Ninive 189.
Nischnei-Nowgorod 162.
Nismes 154.
Nivernais 154.
Nizza, franz. 154; ital. 158.
Nogai 122.
Nogat, Fl. 109.
Nollendorf 142; Paß v. 101.
Nordamerika 199. 207.
Nordbrabant 146.
Nordcap 83. 95.
Nord-Carolina 208.
Norddeutsche Tiefebene 105.
Nord-Deven, J. 83.
Norderney, J. 92. 135.
Nordhausen 135.
Nordholland 146.
Nordkanal 90.
Nordkyn 95. 105.
Nordland 148.
Nördlingen 138.
Nordösterreich. Bergland 100.
Nordsee 90.
Nordstrand, J. 92.
Norfolk, J. 88.
Norische Alpen 98.
Normandie 153; Hochl. 106.
Normannen 122.
Normannische Bucht 90; J. 92. 151.
Norrköping (Nórtscheping) 148.
Northumberland 151.
Norwegen 147.
Norwich (Nornitsch) 150.
Nottingham 150.
Novára 158.
Nowaja Semlja, J. 83.
Nowgorod Welikí 162.
Nubien 173.
Nukahiwa, J. 195.
Nürnberg 131. 138.
Nymphenburg 138.
Nymwegen 146.

O.

Oahu, J. 195.
Ob, Fl. 182
Oberbayern 138.
Obere See 200.
Oberfranken 138.
Obergninea 168.
Oberhessen 138.

Oberpfalz 100. 138.
Oberrhein. Tiefeb. 96. 103.
Oberungar. Tiefeb. 96. 104.
Oberyssel 146.
Obischer B. 83.
Ocker, Fl. 110.
Ochotsk. Meer 87.
Ochsenkopf, b. 101.
Oedenburg 143.
Odense 149.
Odenwald 99.
Oder, Fl. 109. 127.
Odessa 162.
Ofen 143.
Offenbach 139.
Oglio (Oljo), Fl. 113.
Ohio (Oheio), Fl. 201; Staat 208.
Oise, Fl. 112.
Oka, Fl. 115.
Oldenburg 137.
M. Ollan 97.
Olmütz 142.
Olonek, Fl. 182.
Olonetz 162.
Olymp, Bg. 108.
Oman 189.
Onega-See 116; Fl. u. B. 109.
Ontario-See 201.
Oporto 156.
Oppeln 134.
Oran 176.
Oranje, Fl. 171.
Oranjefreistaat 176.
Oregon, Fl. 201; Plat. v. 199; Staat 208.
Orenburg 163.
l'Orient 154.
Orinoco, Fl. 200; Tiefl. d. 199.
Orkney-J. 92. 106. 149.
Orleans 154.
Orleannais 154.
Ormus, J. u. Str. 85. 189.
Orteles, Bg. 98.
Osaka 191.
Oesel, J. 92.
Osmanen 122. 123; in Afr. 174; in Af. 186.
Osnabrück 135.
Ossa, Bg. 108.
Osseten 122.
Ostangeln 150.
Ostcap 177.
Ostchinesisches Meer 87.
Ostende 146.
Oster-J. 88.
Oesterreich 125. 132. 146.
Oesterr. Tiefl. 96. 104.
Osterschelde, Fl. 110. 112.
Ostflandern 146.
Ostindien 63. 189.
Ostindischer Archipel 85.
Ostsee 90.
Ostseeprovinzen 162.
Ostsibirisches Hochl. 180.
Ostsudan 169.
Oeta, Bg. 108.
Othrys, Bg. 108.
Otranto, Str. v. 90.
Oetzthaler Alpen 97.
Ourique (Urike) 157.
Ourthe, Fl. 111.
Oviedo 156.
Owen Stanley (Stänlih), Bg. 195.
Orus, Fl. 184.

P.

Paderborn 136.
Padua 159.
Pahnics 205.
Pajäne-See 116.
Palästina 180.
Palembang 190.
Palermo 159.
Palks-Str. 85.
Palma 156.
Palmas, C. 168.
Palmyra 189.
Palos 156.
de Palos, C. 106.
Pampas 198.
Pamplona 156.
Panamá, Landenge v. 196; Golf v. 87.
Pannonisches Bergld. 98.
Papuas 195.
Paraguay, Fl. 200; Rep. 209.
Paramaribo 210.
Paraña, Fl. 200.
Paranahyba, Fl. 200.
Parimegeb. 198.
Paris 153.
Parma 159.
Parnaß, Bg. 108.
Paropamisus 179.
Pares, J. 91. 161.
Parsen 187.
Partenkirchen 138.
Passau 138.
Passeyerthal, b. 142.
Patagonier 205.
Patagon. Cordillere u. Steppe 198.
Patrás 160; B. v. 90.
Pavia 158.
la Paz 209.
Peene, Fl. 109.
Pegnitz, Fl. 111.

Pegu 190.
Peiho, Fl. 183.
Peipus-See 116.
Peking 191.
Pelew-J. (Peljuh) 88. 195.
Peling 180.
Pelion, Bg. 108.
Pella 164.
Peloponnesisches Bergld. 108.
M. Pelvour 97.
Pendschab 183.
Peneus, Fl. 114.
Penninische Alpen 97.
Pennsilvanien 207.
Pensa 163.
Pentelikon 108.
Peräa 180.
M. Perdu 106.
Perecop, Landenge v. 95.
Permier 73. 122. 187.
Pernambuco 209.
la Perouse, Str. 87.
Perpignan 154.
Persepolis 189.
Perser 187.
Persien 189.
Persisch. B. u. Meer 85.
Peru 208.
Peruan. Cordillere 198. 204; Strom 88.
Perugia (Perudschia) 159; See v. 116.
Peschehrähs 77. 205.
Pesth 143.
Petersburg 162.
Peterwardein 143.
Peträische Hbi. 177. 181.
Petschora, Fl. 109.
Pfälzer Geb. 103.
Pfalzburg, Paß v. 103.
Pfefferküste 168.
Pferdskopf, der 101.
Pforzheim 139.
Pharsala 164.
Philadelphia 207.
Philippi 164.
Philippineck, J. 85. 88. 190.
Philippopel 164.
Phokis 160.
Phönizien 189.
Phthiotis 160.
Piacenza (Piatsch.) 159.
Piave, Fl. 113.
Picardie 153.
Pic de Teyde 166.
Pic Egmont 193.
Piemont 158.
Pietra Mala 33.
Pilatus, Bg. 98.
Pillau 135.
Pilsen 142.
Pindus 108.
Pinzgau 99.
Pirna 136.
Pisa 158. 159.
Pittsburg 207.
Pityusen, J. 91.
la Plata, Fl. 200; Tiefl. 198; Staaten 209.
Platten-See 116.
Plauen 136.
Plymouth (Plim'moth) 150.
Po, Fl. 113.
Poitiers 154.
Poiton 154.
Pola 143.
Polarebene 200.
Polarvölker 73.
Polen, Land 162; Volk 122; in Preuß. 133; in Oesterr. 143.
Polyneſier 75. 194.
Pommern 135.
Pommersches Haff 109.
Pompeji 107.
Pondichery 190.
Pongan 99.
Pontinische Sümpfe 107.
Pontische Steppe 105.
Popocatépetl, Bg. 199.
Porta Westfalica 101. 136.
Port au Prince 208.
Portendik 176.
Portici 159.
Portland 207.
Port Natal d'Urban 176.
Portsmouth 150.
Portugal 154.
Posen 134.
Potomac, Fl. 201.
Potosi 209.
Potsdam 134.
Prag 142.
Prater, d. 104.
Pré de Marmiers, Bg. 100.
Pregel, Fl. 109.
Preßburg 143.
Preußen, Kgrch. 125. 132; Prov. 134.
Preußisch Eylau 139.
Prinz Alberts- u. Victorialand 83.
Prinz Edwards-J. 209.
Prinzen-J. 176.
Prinz Wales (Uähls), C. 196.
Pripet, Fl. 115.
Propontis 90.
Provence 118. 152; Prov. Tiefld. 96. 103.
Pruth, Fl. 114.
Psiloriti, Bg. 108.
Puebla 208.

Puerto Rico, J. 91. 209.
Pultawa 161.
Purpurmeer 87.
Pusterthal 99.
Puy de Dome, Bg. 103.
Puzzuoli 32.
Pyrenäen 106. 118.
Pyrmont 33. 34. 128. 137.

Q.

Quadra u. Vancouvers-J. 88.
Quarnero, B. 90.
Quebec 209.
Quedlinburg 135.
Queensland (Kuihnsländ) 195.
Quito (Kito) 208.
„ Cordillere u. Plat. v. 198.

R.

Raab, Fl. 114; St. 143.
Radack-J. 88. 195.
Radstädter Tauern 98.
Ragusa 235.
Ralick-J. 88. 195.
Rammelsberg, b. 101. 130.
Rangun 190.
Rastatt 139.
Ratibor 134.
Ratzeburg 137.
Rauhe Alb 100.
Ravenna 159.
Rednitz, Fl. 111.
Red River 201.
Regen, Fl. 114.
Regensburg 138.
Reggio (Redschio) 159.
Reichenbach 134.
Reichenberg 142.
Reikiawik 149.
Reinhardsbrunn 137.
Remuuia, C. 177.
Rendsburg 135.
Rennes 154.
Reuß, Fl. 111.
Reuß, Fstth. 138.
Réunion, J. 176.
Reutlingen 139.
Reval 162.
Revilla-Gigedo, J. 88.
Rezat, Fl. 111.
Rhätische Alpen 97.
Rheims 153.
Rhein, Fl. 35. 36. 110. 127. 131.
Rheinfelden 144.
Rheingau 101.
Rheinpfalz 139.
Rhode Island (Eiländ) 207.
Rhodos, J. 92. 189.
Rhön 101.
Rhone, Fl. 99. 113.
Richmond 208.
Riesengebirge 101.
Rif, das 170.
Riga 162; B. v. 90.
Rigi, Bg. 98.
Rio Colorado, Fl. 201.
„ Grande del Norte, Fl. 201.
„ Janeiro (Schanéro) 209.
„ Negro, Fl. 200.
Rioni, Fl. 184.
Rivoli, Fl. 159.
la Roca, C. 95. 106.
Rochefort 154.
la Rochelle 154.
Roermonde (Ruhrm.) 146.
Rom 159.
Romanen 73. 122. 123. 125; in Am. 206.
Roncesvalles 106.
Roque (Rock), C. 196.
M. Rosa 97.
Roßbach 135.
Roßtrappe 101.
Rostock 137.
Rothes Meer 85. 86.
Rothaar-Geb. 102.
Rothlager-Geb. 102.
Rottenmanner Tauern 98.
Rotterdam 145.
Rouen 153.
Ruden, J. 135.
Rüdesheim 136.
Rudolstadt 138.
Rügen, J. 92. 128. 135.
Ruhr, Fl. 111. 128.
Rumänien 164.
Rumelien 163.
Russische Tiefebene 105.
Russisches Nordamerika 208.
Rußland; europ. 125. 161; Kl. 118; asiat. 191.
Rustschuk 164.
Ruthenen 141.
Rütli, das 145.

S.

Saale, Fl., thür. 110; fränk. 111.
Saane, Fl. 111.
Saarlouis 136.
Sachsen, Kgrch. 136.
Sachsen-Altenburg 138.
Sachsen-Koburg-Gotha 137.
Sachsen-Meiningen-Hildb. 137.
Sachsen-Weimar-Eisenach 137.

Sachsen, Provinz 135.
Sachsenhausen 136.
Sächsisches Bergld. 101.
Sächsische Schweiz 101. 128.
Sacramento, Fl. 201.
Saffi 175.
Saghalin, J. 87.
Sagres 157.
Sahára 167. 175.
Sahel 167.
Saidschütz 34.
Saigun 90.
Saima-See 116.
Salado, Fl. 200.
Salamanca 157.
Salambria, Fl. 114.
Salamis 91. 160.
Salerno 159.
Salomons-J. 87.
Salomonsthron, Bg. 179.
Saloniki 164; B. v. 90.
Salsette 190.
Saluen, Fl. 183.
Salza, Fl. 99.
Salzbrunn 128.
Salzburg 140. 142; S. Alpen 99.
Salzsee, Großer 202.
Samaria 181.
Samarkand 189.
Sambre, Fl. 111.
Samojeden 75. 123.
Samothraki, J. 91. 164.
S. Angelo, C. 108.
S. Bernhard, Bg. 97. 99.
S. Cloud 153.
S. Croix, J. 210.
S. Domingo 208.
S. Etienne 154.
S. Franzisco, Fl. 200; St. 208.
S. Gallen 144.
S. Georgs-Kanal 90.
S. Gotthard, Bg. 99.
S. Helena, J. 91. 176.
S. Jacob 144.
S. Jago 209.
S. Jago di Compostella 156.
S. John, J. 91. 210.
S. Juan, Fl. 201; St. 209.
S. Juan Fernandez, J. 88.
S. Lorenz, Fl. 201.
S. Louis 176; in Am. 208.
S. Luis Potosi 208.
S. Marino 157. 159.
S. Paolo di Loando 176.
S. Paul, J. 85.
S. Pierre, J. 209.
S. Salvador in Afr. 176; in Am. 208.
S. Sebastian 157.
S. Thomas, J. 176. 210.
S. Vincent, C. 106; Golf 87.
Santa Cruz, J. 87.
" Fé de Bogotá 208.
" Marta, Hochld. v. 198.
Sana 189.
Sandwichs-J. 88. 194.
Sanssouci 134.
Santander 157.
Säntis, Bg. 98.
Santorin, J. 32. 161.
Saone, Fl. 113.
Saratow 163.
Sarawak 190.
Sardinien, J. 91. 107. 159.
Sargasso-Meer 44. 94.
Sarnen 145.
Sarthe, Fl. 112.
Saskatschawan, Fl. 201.
Sau, Fl. 99. 114.
Sauerland 102.
Savoyen 154.
Schaffhausen 144.
Schamanen 187.
Schanghai 191.
Schar-Dagh 107.
Schary, Fl. 172.
Schat, Fl. 115.
Schat el Arab, Fl. 183.
Schaumburg-Lippe, Fstth. 137.
Schelde, Fl. 112.
Schemnitz 143.
Scheveningen 145.
Schilda 135.
Schilka, Fl. 183.
Schiraz 189.
Schiré, Fl. 171.
Schitomir 162.
Schlangenbad 128.
Schleiz 138.
Schlesien, preuß. 134; österr. 142.
Schlesisch-mähr. Geb. 101.
Schleswig 130. 135; Schl. Bucht 90.
Schmalkalden 135.
Schneeberg, der (Fichtelgeb.) 101; b. Wien 98.
Schneekoppe, Bg. 101.
Schoa 175.
Schönbrunn 142.
Schönwetterberg 199.
Schottland 149. 151; Geb. 106.
Schreckhorn, Bg. 99.
Schulpforta 135.
Schumla 164.
Schwaben 138.
Schwäbische Hochebene 100. 101.
Schwäbisch-Hall 139.
Schwalbach 128.

Schwarzburg, Fstth. 138.
Schwarze Hügel 199.
Schwarzes Meer 90.
Schwarzwald 100.
Schweden 147. Pr. 67.
Schweidnitz 134; Schw. Geb. 101.
Schweiz 143; Kl. 118.
Schweizer Alpen 99; Hochebene 100.
Schwerin 137; Schw. See 116.
Schwyz 145; Schw. Alpen 99.
Scilly-J. 92.
Scutari 188.
Scylla 90.
Sebulon, Ebene 180.
Sedlitz 34.
Seealpen 199.
Seeland, J. 92. 149; Prov. 145.
Sefid-Kuh, Bg. 179.
Sego 175.
Seine, Fl. 112.
Selenga, Fl. 182.
Selters 33. 128.
Selvas, d. 199.
Seminolen 205.
Semipalatinsk 191.
Semiten 73; in Eur. 122; in Afr. 173; in Af. 187.
Semlin 143.
Semmering, Bg. 98. 99.
Sempach 145.
Senegal, Fl. 171.
Senegambien 55. 57. 168. 175. 176.
Sennaar 169. 175.
Serben, in Oesterr. 141.
Serbien 164; österr. Serbien 143.
Sereth, Fl. 113.
Setubal 157.
Sevennen 103. 118.
Severn, Fl. 112.
Sevilla 156.
Sewastopol 162.
Seychellen (Sesch.), J. 85. 176.
Shannon, Fl. 112.
Sheffield 151.
Shetlands-J. 92. 106. 149.
Shiks 187.
Shipki 180.
Siam 190; Golf v. 85.
Sibirien 191.
Sibirisches Meer 83; Tiefl. 181.
Sicilien, J. 32. 64. 91. 159.
Sidney (Sidnih) 195.
Siebenbürgen 143; Sieb. Hochl. 99.
Siebengebirge 102.
Siéna 158. 159.
Sierra d'Estrella 106.
„ de Gredos 106.
„ Guadarama 106.
Sierra Leone 168. 176.
„ Monchique (Montschike) 106.
„ Morena 106.
„ Nevada 106; in Am. 199.
Sievershausen 135.
Sjewerowostotschnei, G. 177.
Sikiang, Fl. 183.
Siljan-See 116.
Silistria 164.
Simoda 32.
Simplon 99. 145.
Sinai, Bg. 181.
Singapore 190.
Sinope 188.
Sioux 205.
Sitka, J. 88.
Sitten 145.
Siweschan 179.
Skagens Horn 105.
Skagerrack 90.
Skagestöl-Tind, Bg. 105.
Skandinavien 95.
Skandinav. Hochl. 96. 105; See 90.
Skären 92.
Skio 189.
Sklavenküste 169.
Sklaven-Fl. u. -See 201.
Skutari 164.
Slawen 73. 122; in Deutschl. 130. 133; in d. Türk. 163.
Slawonien 143.
Slowaken 141.
Smolensk 162.
Smyrna 188.
Snähättan, Bg. 105.
Snowdon (Snohd'n), Bg. 106.
Socótora, J. 85. 176.
Soest (Sohst) 130.
Sofala 176.
Soissons 153.
Sokoto 175.
Solenhofen 128. 138.
Solferino 138.
Solothurn 145.
Solway-B. 90.
Somali 173.
Sondershausen 138.
Sonneberg 128.
Sonora, Kette v. 199.
Sophia 164.
Sorata, Nevado v. 198.
Sorbenwenden 133.
Southampton (Ssaudshämt'n) 150.
Spaa 147.
Spalatro 235.
Spandau 133.
Spanien 154. Kl. 118.
Sparta 160.

Spartel, C. 169.
Spartivento, C. 107.
Spencer-Golf 87.
Speſſart 101.
Speyer 139.
Spirding-See 116.
Spitzbergen, J. 83.
Spitzbergiſches Meer 83.
Splügen 99.
Sporaden, J. 91.
Spree, Fl. 110; Seen 116.
Spreewald 105.
Stabiä 107.
Stade 135.
Staffort 150.
Stanowoi-Gebrebet 180.
Stargard 135.
Starkenburg 139.
Staßfurth 128.
Stavanger 148.
Steiermark 142.
Steinhuder See 116.
Stettin 135.
Stickeen (Stickihn) 209.
Stilfſer Joch 99.
Stockholm 148.
Stockport 150.
Stralſund 135.
Straßburg 153.
Stratford 150.
Striegau 128.
Strómboli 107.
Stuhlweißenburg 143.
Stuttgart 139.
Subapennin 107.
Südamerika 66. 198. 200. 208.
Sudan 168. 175.
Südauſtralien 195.
Südbrabant 147.
Süd-Carolina 208.
Südchineſiſches Meer 85 f.
Süddeutſches Gebirgsland 100.
Südholland 145.
Suez 86; Golf v. 85.
Sulitelma, Bg. 105.
Sumatra, J. 85. 190.
Sund 90.
Sunda-J. 66; -See u. Str. 85.
Sunderbunds 183.
Surabaja 190.
Surate 190.
Surinam 210.
Suſa 158.
Susquehanna, Fl. 201.
Suſſex 150.
Sutletſch, Fl. 183.
Swanſea (-sih) 151.
Swealand 148.
Swine, Fl. 109.
Swinemünde 135.
Swir, Fl. 109.
Sydra, Golf v. 90.
Sylt, J. 92.
Syracus 159.
Syr Darja, Fl. 184.
Syrien 189.
Syriſch.-arab. Hochl. 180; Tiefl. 182.
Syros, J. 160.
Szamos, Fl. 114.
Szegedin 143.
Szigeth 143.

T.

Tabor 180.
Täbris 189.
Tafelbai u. -Berg 167.
Tagliamento, Fl. 113.
Tahiti, J. 195.
Tajo (Tacho), Fl. 113.
Takazze, Fl. 170.
Tanganyika-See 171.
Tanger 175.
Tapajos, Fl. 200.
Tarabiſun 188.
Taranto 159; B. v. 90.
Tariſa, C. 95.
Tarim, Fl. 180. 184.
Tarn, Fl. 112.
Tarnopol 143.
Tarſus 188.
Tasmania, J. 87. 195.
Tatarei, Hohe 180. 191.
Tataren 122. 123. 184.
Tatarenſund 87.
Tatrageb. 99.
Tauerngeb. 98.
Taunus, Geb. 101. 128.
Taurus, Geb. 179.
Tegernſee 138.
Teheran 189.
Tehuantepec 208.
Tell, das 170.
Temes (Temesch), Fl. 114.
Temeswar 143.
Tempethal 108. 114. 164.
Teneriffa, J. 166.
Teneſſee (Tenéssih) 208.
Teplitz 142.
Teref, Fl. 115.
Terglou, Bg. 98.
Terzeronen 206.
Teſſin 145; Fl. 113.
Tetuan 176.
Teufelsbrücke 111.
Teutoburger Wald 101.

Teras (Techas) 208.
Terel, J. 92. 146.
Thasos, J. 91.
Thaya, Fl. 114.
Theben 160.
Theiß, Fl. 114.
Themse, Fl. 112.
Thermopylen 160.
Theſſalien 164; Th. Keſſelland 108.
Thia, J. 32.
Thianſchan, Geb. 179.
Thomaschriſten 187.
Thorn 135.
Thorshavn 149.
Thorſtein, d. 98.
Thraciſches Keſſelland 108.
Thuner See 116.
Thurgau 143; Th. Alpen 98.
Thüringer Bergld. 101.
Thurr 182.
Tibbus 176.
Tiber, Fl. 113.
Tiberias, See v. 184.
Tiflis 191.
Tigre 175.
Tigris, Fl. 182.
Tilſit 135.
Timbuctu 175.
Timor, J. 190.
Tinto, Fl. 113.
Tirol 140; Tir. Alpen 97.
Titicaca-See 198. 200.
Tivoli 159.
Tobol, Fl. 182.
Tobolsk 191.
Tocantins, Fl. 200.
Todtes Meer 181. 184.
Tokai 143.
Toledo 156.
Tolimonaſtir 164.
Tom, Fl. 182.
Tomsk 191.
Tonga, J. 88.
Tonkin, Golf v. 85.
Torgau 135.
Torrens-See 193.
Torres-Str. 85. 87.
Tortoſa 156.
Toscana 159.
Toscaniſches Meer 90; Maremmen 107.
Toul 153.
Toulon 154.
Toulouſe 154.
Touraine 154.
Tours 154.
Trafalgar, C. 106. 156.
Transſilvan. Alpen 99.
Transvaalſche Rep. 176.
Trapani 159.
Tras os Montes 156.
Traun, Fl. 114.
Trauſnitz 138.
Travemünde 137.
Trebbia, Fl. 113.
Trient 142; Tr. Alpen 98.
Trier 136.
Trieſt 143.
Trinidad, J. 91. 209.
Tripolis 175.
Tripolitza 160.
Triſtan da Cunha, J. 91. 176.
Trollhättakanal 147.
Tromſoe 148.
Troppau 142.
Troyes 153.
Tſad-See 172.
Tſchagos-J. 85. 190.
Tſchandernagore 190.
Tſcherkeſſen 122. 191.
Tſchuden 73. 122.
Tſchungatſchenhlbi. 197.
Tſchuktſchenhlbi. 177; in Am. 197.
Tuáreg 176.
Tübet 191.
Tübingen 51. 139.
Tula 162.
Tundra 105.
Tunguſen 75. 186.
Tunguska, Fl. 182.
Tunis 175.
Turan 182. 189.
Turaner 186.
Turin 158.
Türkei, Europ. 163; Afr. 175; Aſiat. 188.
Türken 73; in Eur. 122; in Aſ. 186.
Turkeſtan, Gebirgsld. 179.
Turkomanen 186. 188.
el Tyh 181.
Tyrrheniſches Meer 90.
Tzana-See 171.

U.

Ubſchidſchi-See 171.
Ufnau, J. 145.
Ugrier 73; in Eur. 122; in Aſ. 187.
Ukerewe, See v. 171.
Ulea (Uleo)-See 116.
Ulm 139.
Umbrien 159.
Ungarn 143; Pr. 119.
Unſtrut, Fl. 110.
Unterfranken 138.
Unterwalden 145.
Upa, Fl. 115.
Upſala 148.

Ural, Geb. 95. 184; Fl. 95. 115. 184.
Uralier 73.
Uralisch-Baltische Landhöhe 104.
Uralisch-Karpathische Landhöhe 104.
Uri 145.
Uruguay, Fl. 200; Rep. 209.
Urumiah-See 184.
Usbeken 186.
Usedom 128.
Utah (Jutah), S. 202; Territ. 208.
Utrecht 146.

V.

Baduz 140.
Valencia 156; B. v. 89.
" " Terrasse v. 106.
Valenciennes 153.
la Valetta 151.
Valladolid (Valjad.) 156.
Valparaiso 209.
Vancouvers-J. 209.
Van Diemensland, J. 87. 195.
Varna 64.
Vardar, Fl. 114.
Vasarhely 143.
Vecht, Fl. 111.
Veen, Hohes 102.
Velino, Bg. 107.
Veltlin 113; B. Alpen 98.
Vendée 154.
Venedig 158; B. v. 90.
Venezuela 208; Geb. v. 198.
Veracruz 208.
Vercelli (Werdschelli) 158.
Verdun 153.
Verein. Staaten v. Nordamerika 207.
Verona 159.
Vermont 207.
Versailles 153.
Verviers 147.
Vesuv 107.
Vicenza 159.
Victoriafälle 171.
Victorialand, J. 83; in Afr. 176; in Austr. 195.
Victoriasee 192.
Vienne 112.
Vierwaldstätter See 116; Alpen 97.
Vignemale, Bg. 106.
Vindhyageb. 181.
Vintschgau 99. 113.
Virginien 208.
M. Viso 97.
Vivarais, Hochl. v. 103.
Vlieland, J. 92.
Vogelsberg, d. 101.
Vogesen 103.
Vogtland 136.
Volo 164; B. v. 90.
Voluntageb. 108.
Vorarlberger Alpen 98.
Vorderindien 86. 189.

W.

Waadt 145.
Waag, Fl. 114.
Waal, Fl. 111.
Wadai 175.
Wagram 142.
Wahabiten 189.
Wahlstatt 134.
Waigatsch, J. u. Str. 83.
Walachei 162.
Walachisches Tiefland 96. 104.
Walchow, Fl. 109.
Waldaihöhe 104.
Waldeck, Fürth. 137.
Wales (Uäls) 150; Geb. v. 105.
Wallis 145.
Wallonen 130.
Wan-See 184.
Warasdinergeb. 98.
Warmbrunn 134.
Warschau 162.
Warthe, Fl. 109.
Washington St. 207; Territ. 208.
Wasserkuppe, Gr. 98.
Waterloo 147.
Watzmann, Bg. 98.
Weichsel, Fl. 109.
Weimar 137.
Weinsberg 139.
Weißenburg 153.
Weißes Meer 83.
Weißkogel, Bg. 97.
Wellington 193.
Wenden 130.
Wenern-See 116.
Werra, Fl. 110.
Wesel 136.
Weser, Fl. 35. 110. 127.
Wesergebirge 101.
Wesser 150.
Westaustralien 195.
Westerschelde, Fl. 112.
Westerwald 101.
Westfalen 136.
West-Fjord 83.
Westflandern 146.
Westindien 46. 65. 91. 199. 209.
Westoberrheinisches Bergland 103.
Westpatagonische J. 88.
Wetter, Fl. 111.
Wettern-See 116.

Wetzlar 136.
Whitehaven (Ueithäv'n) 151.
Wielitzka 143.
Wien 142.
Wiener Ebene 104; Wald 98.
Wiesbaden 34. 128. 136.
Wight (Ueit) 92.
Wildbad 128.
Wilhelmsstein 137.
Williamsburg 207.
Wilmington 208.
Wilna 162.
Wilson, C. 192.
Windwards-Kanal 89.
Winterberg, Gr. 101.
Wisby 148.
Wisconsin 208.
Wismar 137.
Wittenberg 135.
Wolfenbüttel 137.
Wolga, Fl. 115. 121.
Wollin, J. 92. 128.
Wologda 162.
Wolverhampton (-hämt'n) 150.
Worms 139.
Woroneſch 162.
Woren, Fl. 109.
Würm-See 116.
Würtemberg, Kgrch. 138; Burg 139.
Würzburg 139.
Wutſchang 191.

X.

Xeres de la Frontera 156.

Y.

Ymes Fjeld 105.
Yonne, Fl. 112.
York, St. 151; C. u. Hlbi. 192.
Yſſel (Eissel), Fl. 111.
Yucatan 196; Golf v. 89.
Yverdun 145.

Z.

Zaandam 146.
Zahnküſte 169.
Zaïre, Fl. 171.
Zambeſe, Fl. 171.
Zambos 206.
Zanzibar (Ssansibar) 176.
Zaragoza (Szaragossa) 156.
Zareh-See 184.
Zator, Hz. 143.
Zeitun 160.
Zibl, Fl. 111.
Zillerthal 134.
Zion 181.
Zirknitzer See 116.
Zittau 137.
Zöblitz 128.
Zorndorf 134.
Zug 145; Z. See 116.
Zugſpitz, Bg. 98.
Zülpich 152.
Zürich 144; Z. See 116.
Zuydersee (Seuder-) 90.
Zwickau 136.
Zwolle 146.

Verbeſſerungen.

S. 143 iſt durch ein Verſehen nach 18) **Slawonien** ꝛc. ausgelaſſen:
III. **Dalmatien** mit **Spalatro** (Palaſt Diocletians) u. **Ragusa**; bei d. J. Liſſa Seeſieg der Oeſterreicher 1866.

S. 91 Z. 16 v. u. lies Pityuſen ſt. Pithyuſen.
S. 125 Z. 14 v. u.
S. 138 Z. 22 v. o.
u. S. 140 Z. 1 v. o. } lies Liechtenſtein ſt. Lichtenſtein.

F. A. Dommerichs

Lehrbuch

der

vergleichenden Erdkunde

für

Gymnasien und andere höhere Unterrichtsanstalten

in drei Lehrstufen.

Dritte Lehrstufe

bearbeitet

von

Dr. Th. Flathe,
Professor an der k. Landesschule zu Meißen.

Zweite Ausgabe.

Leipzig,
Druck und Verlag von B. G. Teubner.
1867.

Vorwort.

Die vorliegende dritte Lehrstufe ist nicht mehr von dem Verfasser der beiden ersten, dem verstorbenen Herrn Dr. Dommerich, sondern von mir, dem Unterzeichneten, bearbeitet worden. Insofern es jedoch durch den, dem ganzen Lehrbuche zu Grunde liegenden Plan bedingt wurde, daß in dieser Lehrstufe verschiedene und zum Theil nicht unbeträchtliche Wiederholungen aus den früheren herüberzunehmen waren, so fühle ich mich verpflichtet ausdrücklich hier hervorzuheben, daß auch dieser letzte Band in vielen Stücken von dem ursprünglichen Verfasser herrührt. Ein Vergleich desselben mit dem Vorhergehenden wird den Grad ihrer Verwandtschaft leicht ergeben. Es lag mir nämlich eine doppelte Aufgabe ob: auf der einen Seite war ich gebunden, im engsten Anschluß an die beiden ersten Bände das Lehrbuch zu Ende zu führen, also auch den durch jene vorgezeichneten Rahmen überall beizubehalten; andrerseits war der erdkundliche Lehrstoff der zweiten Lehrstufe der Auffassungskraft der gereifteren Schüler entsprechend umzugestalten. Das erstere glaube ich mit aller Pietät gethan zu haben; wo ich mir dennoch eine Abweichung gestattet habe, wird, hoffe ich, die Berechtigung dazu in der Sache selbst liegen. In Bezug auf den zweiten Punkt habe ich geglaubt ebenso im Sinne des verstorbenen Verfassers wie den Anforderungen einer rationellen Methodik gemäß zu verfahren, wenn ich nicht auf eine äußerliche Anhäufung vermehrten Lehrstoffes, sondern vielmehr auf eine Erhöhung desselben von innen heraus bedacht war.

Hat dennoch auch, wie natürlich, manche Notiz zur Vervollständigung des früher Erwähnten hinzukommen müssen, so ist doch des neu aufgenommenen Materials verhältnißmäßig nur wenig, im Wesentlichen ist nur die Fassung des früheren eine andere geworden. Es gilt dies insbesondere von dem physischen Theile der allgemeinen Erdkunde; selten wird man darin einen Gegenstand besprochen finden, der nicht schon in der zweiten Lehrstufe vorkommt. Wo aber früher die Erscheinung nur genannt war, da ist hier auf die Gesetzmäßigkeit derselben hingewiesen, den Thatsachen ist die Begründung entweder neu beigefügt oder die frühere in eine mehr wissenschaftliche Form gebracht, dem Einzelnen ist seine Stelle im Zusammenhange des Ganzen angewiesen worden. Manche Kürzungen haben es möglich gemacht dies zu erreichen, ohne den Umfang des Buchs zu sehr zu vermehren; so schien

es unter anderem nicht nöthig, diejenigen Figuren zur mathematischen Geographie, die sich in den allgemein verbreiteten Schulatlanten finden, hier zu reproduciren. Die geringsten Veränderungen hat dagegen die Topographie der einzelnen Länder erlitten, weil mir hier eine erhebliche Erweiterung dessen, was die zweite Lehrstufe bietet, am wenigsten rathsam schien; sie beschränken sich daher auf einige Zusätze sowie auf Weglassung minder wesentlicher Angaben.

Im übrigen ist der naturgeschichtliche Theil mehr zurückgetreten, dagegen haben die geschichtlichen und ethnographischen Beziehungen eine breitere Ausführung erhalten. Denn der gereiftere Schüler wird nunmehr im Stande sein, den Zusammenhang zwischen den Schicksalen der Völker und den natürlichen Bedingungen, unter denen sie sich eben zu diesem und keinem andern Charakter entwickelt, unter denen sie diese und keine andere Stellung in der Weltgeschichte erreicht haben, zu verfolgen. Ueberhaupt aber bin ich bemüht gewesen, das vergleichende Moment, in welchem sich doch eigentlich der ganze bildende Werth des geographischen Unterrichts concentrirt, aus der mehr äußerlichen Stellung, die es in der ersten und zweiten Lehrstufe einnahm, tiefer in den Stoff selbst zu verlegen, es enger mit ihm zu verweben.

Freilich war es nicht möglich mehr als kurze Andeutungen und Fingerzeige zu geben, doch hoffe ich, daß sie deutlich genug sein werden, um dem Schüler mancherlei Anregung, dem Lehrer aber Gelegenheit zu weiterer Ausführung zu bieten. Was z. B. die Größenvergleichungen betrifft, so sind diese nur in einzelnen Fällen mit ausdrücklichen Worten aufgeführt; dennoch meine ich, wie auch schon von Anderen wiederholt hervorgehoben worden ist, daß auf dieselben ein großer Nachdruck gelegt werden muß, weil der verschiedene Maßstab der Einzelkarten in den Atlanten, namentlich in Bezug auf die außereuropäischen Erdräume, leicht irrige Vorstellungen erzeugt. Diesem vorzubeugen ist es mir immer als ein wirksames Mittel erschienen, jene Räume nach einem Kanon solcher Theile Europas zu messen, die sich in runden Zahlen ausdrücken und daher dem Gedächtniß leicht einprägen lassen; als solche bieten sich beispielsweise Corsika (160 □Meilen), Würtemberg (350), Sicilien (fast 500), Hannover (700), Böhmen (gegen 1000), Bayern, Würtemberg und Baden zusammen (2000), Preußen (über 5000), Frankreich (10000) u. s. w. Danach gemessen wird dem Lernenden etwa die Insel Cuba ganz anders erscheinen, als wenn er nur erfährt, daß sie 2000 □Meilen enthält, wobei er sich im Grunde doch wenig denken kann. Es ist aber nöthig, daß der Lehrer selbst darauf hinweise, denn die wenigsten Schüler werden diese Operation, so einfach sie ist, aus freien Stücken machen.

Dies ist also nur ein Punkt von vielen. Welche Fülle der belebendsten, anregendsten Vergleiche bietet nun aber nicht das Eingehen auf die Erdstellung, Bodenform, Bewässerung, Produktionsfähigkeit, Kulturverhältnisse, kurz auf alles, was den Charakter eines Landes und seiner Bewohner ausmacht! An ihnen kann sich das Auge des

Lernenden schärfen, seine Kenntniß sich erweitern, sein Urtheil sich bilden. Ihre Benutzung vermag den geographischen Unterricht ebensoweit entfernt zu halten von dem geisttödtenden Schematismus, welcher ihn beherrschte, bevor K. Ritter und seine Schüler den rechten Weg zeigten, wie von jener Tändelei, die in ästhetisirenden Natur- und Landschaftsschilderungen aufgeht, die den Unterricht zu bloßer Unterhaltung herabwürdigt und damit den Zweck der Schule verfehlt, weil sie zur täglichen Kost macht, was nur als sparsame Würze der eigentlichen Speise zugesetzt werden sollte.

Ausführlicher an diesem Orte auf die Methodik des geographischen Unterrichts einzugehen, verbietet die Rücksicht auf den Raum; nur noch eine Erinnerung sei mir gestattet: auch das vorliegende Lehrbuch ist nicht dazu da, daß die Topographie aus ihm gelernt werde. Die Schüler haben nach meiner Erfahrung im Allgemeinen eine nicht genug zu bekämpfende Neigung, ihre geographischen Kenntnisse ausschließlich aus dem Buche und nicht aus der Karte zu schöpfen, eine Unsitte, die dem Lernenden selbst schwere Mühe bereitet und ihm doch keine bleibende Frucht bringt, darum nicht, weil das dadurch erzielte Wissen nicht auf Anschauung beruht, weil es nichts ist als ein todter Ballast, den der widerstrebende Geist nur allzubald wieder über Bord wirft. In dieser Beziehung will also auch das gegenwärtige Buch nichts sein als eine Anleitung zum Lernen aus der Karte, es geht überall darauf aus, dem Schüler das Bild der Karte verständlich zu machen und so dasselbe seiner Phantasie, nicht bloß seinem Gedächtnisse einzuprägen.

Es findet sich in dieser dritten Lehrstufe eine nicht unbeträchtliche Anzahl wörtlicher Entlehnungen, ohne daß dabei die Quelle, aus der sie stammen (ich führe hier nur als eine der ergibigsten die Petermannschen Mittheilungen an), genannt wäre. In einem Buche, das weit entfernt ist eigene Forschungen zu geben, das vielmehr nur von denen anderer das für den Unterricht Geeignete zusammenstellen will, wird, hoffe ich, diese Unterlassung gerechtfertigt sein.

Ich bin nach Kräften bemüht gewesen, die neuesten wissenschaftlichen Resultate und statistischen Angaben aufzunehmen; wo sich in dieser Beziehung dennoch Mängel finden, da möge mir die Weitschichtigkeit des Materials zur Entschuldigung dienen.

Plauen i. V.

Th. Flathe.

Inhalt.

Seite

Einleitung 1

A. Allgemeine Erdkunde.

Erster Theil. Allgemeine physische Erdkunde 2
Erste Abtheilung. Die Erde als Theil der Welt (Mathem. od. astronom. Geogr.) . . . . . —
Erster Abschnitt. Weltstellung der Erde . . . . . —
Zweiter Abschnitt. Die Erde an sich 8
Erstes Kapitel. Gestalt der Erde . . . . . —
Zweites Kapitel. Abbildungen der Erde 11
Drittes Kapitel. Topisches Netz 13
Viertes Kapitel. Größe der Erde 17
Fünftes Kapitel. Geographische Breite und Länge 19
Dritter Abschnitt. Das Verhältniß der Erde zur Sonne 21
Erstes Kapitel. Von der Rotation und Revolution der Erde . . —
Zweites Kapitel. Erleuchtung der Erde durch die Sonne 27
Drittes Kapitel. Erwärmung der Erde durch die Sonne 34
Vierter Abschnitt. Verhältniß der Erde zum Monde 37
Fünfter Abschnitt. Von der Zeitrechnung und dem Kalender 45
Zweite Abtheilung. Die Erdoberfläche 46
Erster Abschnitt. Das Land 47
Erstes Kapitel. Die Erdrinde . . . . . —
Zweites Kapitel. Die wagerechte Gliederung 49
Drittes Kapitel. Die senkrechte Gliederung 53
a. Oberflächengestalt . . . . . —
b. Oberflächenbeschaffenheit 58
Viertes Kapitel. Vulkanismus 61
Zweiter Abschnitt. Das Wasser 66
Erstes Kapitel. Von den Landgewässern 67
a. Von den fließenden Landgewässern . . . . . —
b. Von den stehenden Landgewässern 75
Zweites Kapitel. Vom Oceane 78
a. Das Meerbecken . . . . . —
b. Das Meerwasser 79
c. Bewegungen des Meeres 81
Dritter Abschnitt. Die Luft 85
Erstes Kapitel. Die Luft überhaupt . . . . . —
Zweites Kapitel. Luftwärme. Thermometeore 88
A. Grad der Wärme . . . . . —
B. Wechsel der Wärme 93
Drittes Kapitel. Hydrometeore 95
Viertes Kapitel. Bewegungen der Luft. Dynamometeore 99
Fünftes Kapitel. Electrisch-feurige Lufterscheinungen 103
Sechstes Kapitel. Photometeore 105
Siebentes Kapitel. Das Klima 107

Seite
Dritte Abtheilung. Geographie der Produkte 109
Erster Abschnitt. Geographie der Pflanzen 110
Zweiter Abschnitt. Geographie der Thiere 115
Zweiter Theil. Allgemeine politische Erdkunde 119
Erste Abtheilung. Allgemeine Menschen- und Völkerkunde. Ethnographie —
Erster Abschnitt. Ursprung, Urheimat, Verbreitung und Anzahl der Menschen —
Zweiter Abschnitt. Die Menschenstämme oder Racen 121
Dritter Abschnitt. Die Sprachen 125
Vierter Abschnitt. Lebensweise und Kultur 126
Fünfter Abschnitt. Von den Religionen 130
Zweite Abtheilung. Allgemeine Staatenkunde 131

B. Besondere Erdkunde.

Erster Theil. Geographie der Oceane 134
Erster Abschnitt. Der nördliche Eisocean . . . . . —
Zweiter Abschnitt. Der südliche Eisocean 136
Dritter Abschnitt. Der Indische Ocean 137
Vierter Abschnitt. Der Große Ocean 139
Fünfter Abschnitt. Der Atlantische Ocean 141
Zweiter Theil. Geographie der Erdtheile 149
Erster Abschnitt. Europa . . . . . —
Erstes Kapitel. Physische Geographie Europas . . . . . —
I. Die wagerechte Gliederung . . . . . —
II. Senkrechte Gliederung Europas 150
III. Hydrographie Europas 168
IV. Die klimatische Beschaffenheit Europas 181
V. Die Produkte Europas 184
Zweites Kapitel. Politische Geographie Europas 186
I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde Europas . . . . . —
II. Die einzelnen Staaten Europas 190
1. Gruppe. Die germanischen Staaten . . . . . —
α. Die deutschen Staaten: 1) Deutschland . . . . . —
2) Königreich Preußen . . . 209
3) Kaiserthum Österreich . . 213
4) die Schweiz 220
5) die Niederlande 223
6) Belgien 225
β. Die normannischen Staaten: 1) Schweden und Norwegen 226
2) Dänemark 229
γ. Großbritannien und Irland 230
2. Gruppe. α. Die romanischen Staaten: 1) Frankreich . . 234
2) Spanien . . 239
3) Portugal . . 242
4—6) die 3 Staaten Italiens . . 243
β. Die griechischen Staaten: 1) die 7 Jonischen Inseln . 247
2) Griechenland . . . . —
3. Gruppe. Der slawische Staat Rußland 249
4. Gruppe. Der Osmanenstaat oder die Türkei 253
Zweiter Abschnitt. Afrika 256
Erstes Kapitel. Physische Geographie . . . . . —
I. Wagerechte Gliederung . . . . . —
II. Senkrechte Gliederung . . . . . —
III. Hydrographie 261
IV. Klimatische Beschaffenheit 264
V. Produkte 265

Seite
Zweites Kapitel. Politische Geographie 266
I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde . . . . . —
II. Die einzelnen Staaten Afrikas 269
Dritter Abschnitt. Asien 271
Erstes Kapitel. Physische Geographie . . . . . —
I. Wagerechte Gliederung . . . . . —
II. Senkrechte Gliederung 272
III. Hydrographie 278
IV. Klimatische Beschaffenheit Asiens 281
V. Produkte 282
Zweites Kapitel. Politische Geographie Asiens . . . . . —
I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde . . . . . —
II. Besondere Völker- und Staatenkunde Asiens 287
Vierter Abschnitt. Australien 293
Erstes Kapitel. Physische Geographie . . . . . —
I. Wagerechte Gliederung . . . . . —
II. Senkrechte Gliederung . . . . . —
III. Hydrographie 294
IV. Klimatische Beschaffenheit Australiens 295
V. Produkte . . . . . —
Zweites Kapitel. Politische Geographie Australiens 296
Fünfter Abschnitt. Amerika 299
Erstes Kapitel. Physische Geographie . . . . . —
I. Wagerechte Gliederung . . . . . —
II. Senkrechte Gliederung 300
III. Hydrographie 304
IV. Klimatische Beschaffenheit 308
V. Die Produkte 309
Zweites Kapitel. Politische Geographie 310
I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde . . . . . —
II. Besondere Völker- und Staatenkunde 316

Berichtigungen.

Seite 85 lies statt vierter Abschnitt dritter Abschnitt.
= 115 = = dritter Abschnitt zweiter Abschnitt.

Einleitung.

§. 1. Begriff und Eintheilung der Erdkunde.

Die **Erdkunde** ist nicht bloß Erdbeschreibung (Geographie), sondern ist die Wissenschaft von dem Zustande und der Beschaffenheit der Erde und ihrer Bewohner. Um diese als ein organisches Ganze darzustellen bedarf sie der Resultate verschiedener anderer (Hilfs-) Wissenschaften.

Sie zerfällt dem Umfange nach in die **allgemeine** und in die **besondere**; ihrem Inhalte nach in die **physische** und in die **politische**; erstere lehrt die Erde als einen Theil der Welt, als einen Organismus nach seinen Gesetzen und seiner natürlichen Beschaffenheit sowie ihre Oberfläche und Produkte kennen, die politische handelt von den Menschen als Bewohnern der Erde.

Die **vergleichende** Erdkunde vergleicht a) einen Erdraum mit einem andern, z. B. nach Lage und Größe, Gestalt, Bodenbildung und Bewässerung, Klima und Produkten, oder ein Volk mit einem andern, z. B. nach Anzahl und Eigenthümlichkeiten, nach Nahrung, Lebensweise und Sitten, nach Kultur und Religion der Angehörigen; — b) den gegenwärtigen Zustand eines Landes oder Volkes mit seinen früheren; — c) stellt sie die Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen der verschiedenen Elemente eines Erdraums, z. B. des Landes und des Wassers, des Vulkanismus und der Atmosphäre, der chemischen und der physikalischen Kräfte, der einzelnen wie aller auf und unter einander, die Abhängigkeit der organischen Geschöpfe eines Erdraums von seinem Boden und Klima und den Einfluß dar, den einerseits die Natur auf den Menschen ausübt, z. B. der Grund und Boden, auf dem er wandelt, die Luft, die ihn umweht, die Thier- und Pflanzenwelt, die ihn umgibt, auf seine Nahrung und Lebensweise, auf seine körperlichen und Gemüthseigenschaften, auf Sitten, Religion und Staatsverfassung, sowie auf die Dichtigkeit der Bevölkerung, und andernseits den Einfluß des Menschen auf die Natur, sichtbar in der Umwandlung des von ihm bewohnten Landes, durch dessen Entwaldung und Entsumpfung, Bebauung und Bewohnung, durch Anlage von Städten, Dörfern und Verkehrswegen, durch die Veränderung der Flora und Fauna; sie schildert also die Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen zwischen der Natur und dem Menschen.

A. Allgemeine Erdkunde.

Erſter Theil.

Allgemeine phyſiſche Erdkunde.

Erſte Abtheilung.

Die Erde als Theil der Welt.

(Mathematiſche oder aſtronomiſche Geographie.)

Von der **Weltſtellung** der Erde, von der **Erde an ſich**, von ihrem **Verhältniß zur Sonne** und zum **Monde**, ſowie von der **Zeitrechnung** und vom **Kalender**.

Erſter Abſchnitt.

Weltſtellung der Erde.

§. 2. Welt.

Welt (Weltall) nennen wir die Geſammtheit alles deſſen, was da iſt, was Gott erſchaffen hat, den Himmel und die Erde. Die Welt iſt ohne Grenzen.

§. 3. Himmel, Sterne, Weltraum.

Der **Sternenhimmel** erſcheint uns als eine unendlich große, hoch über der Erde gewölbte, ſich um dieſelbe drehende, auf einmal immer nur zur Hälfte ſichtbare Hohlkugel, in deren Mitte die Erde ſteht, an deren innerer Fläche die zahlloſen Sterne in ſcheinbar gleicher Entfernung von der Erde glänzen (Firmament). Die **Sterne** (Welt- oder Himmelskörper) ſind große freiſchwebende und leuchtende Kugeln, die nur wegen ihrer weiten Entfernung ſo klein erſcheinen. Sie ſind durch den nach allen Richtungen unendlichen und deshalb unermeßlichen **Weltraum** vertheilt und haben demnach ſehr verſchiedene Abſtände von der Erde.

§. 4. Die Erde iſt ein Stern unter den Sternen.

Auch die **Erde**, auf welcher wir wohnen, iſt ein Stern; ſie ſchwebt frei im Weltenraume, leuchtet*) andern Himmelskörpern wie uns z. B. der Mond und würde einem Menſchenauge von einem andern Weltkörper aus betrachtet am Himmel wie ein von anderen Sternen umgebener Stern erſcheinen.

§. 5. Sonnen und Wandelſterne.

1) Die bei weitem meiſten und größten der ſichtbaren Sterne ſind **Sonnen**, d. h. ſolche Himmelskörper, die eigenes (funkelndes) Licht und eigene Wärme haben, andere kleinere Sterne, von denen ſie umkreiſt werden, erleuchten und erwärmen, durch das Fernrohr immer als ſtrahlende Punkte

*) Das von der Erde auf den Mond fallende Licht bemerkt man beim Neumond.

erscheinen, sich wahrscheinlich um ihre Axe drehen*) und um einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt (§. 10) bewegen, aber ihre Stellung zu einander nicht, oder vielmehr, wie erst in neuerer Zeit mit Hilfe verbesserter Instrumente nachgewiesen worden, nur wenig bemerkbar verändern (Fixsterne, ἄστρα ἐνδεδημένα oder ἀπλανῆ).

2) Die wenigsten und kleinsten Sterne sind **Wandler**, d. h. solche an sich dunkle und kalte Himmelskörper, die sich um ihre Axe drehen, sich unmittelbar oder mittelbar um eine Sonne, von der sie erleuchtet und erwärmt werden, bewegen, die ihre Stellung zu einander und zu den Fixsternen stets verändern, ein mildes nicht funkelndes, keine Wärme hervorbringendes Licht haben und im Fernrohr als helle Scheiben erscheinen, deren scheinbarer Durchmesser durch ihre absolute Größe und ihre Entfernung von der Erde bestimmt wird.

§. 6. Die Fixsterne.

Näher bei einander stehende Fixsterne vereinigte man schon im Alterthum in **Sternbildern**, z. B. die Plejaden, der große und der kleine Bär, letzterer mit dem Polarstern, die zwischen der nördl. und südl. Halbkugel des Himmels einen breiten Gürtel bildenden 12 Sternbilder des Thierkreises u. a. — **Doppelsterne**, z. B. Atair im Adler. — **Veränderliche** Sterne, Mira im Walfisch, Algol im Perseus. — **Verschwindende** Sterne; ein 1572 in der Cassiopeia von Tycho bemerkter Stern verschwand nach $1^1/_2$ Jahren wieder. — Die **Milchstraße**, ein großer Sternengürtel, der quer über das Firmament geht. — **Nebelflecke** sind wahrscheinlich unendlich weit entfernte Fixsternwelten; lassen sich diese in starken Fernröhren in einzelne Sterne auflösen, so werden sie zu den **Sternhaufen** gezählt. — Je nach ihrer Helligkeit unterscheiden wir Sterne 1., 2., 3. ꝛc. Größe. Sterne 1. Größe nimmt man 18—20 an.

Es gibt etwa 5000 — 5800 Sterne 1. — 6. Größe, d. h. solcher, die mit bloßem Auge, und 195000 7.—9. Größe, die nur durch Fernröhre sichtbar sind.

Unsere Sonne ist so groß, daß man aus ihr $1^1/_2$ Mill. Erdkugeln formen könnte, ihr Durchmesser ist 112 mal, ihre Oberfläche 12557 mal, ihr Gewicht fast 360000 mal größer als bei unserer Erde. Und dennoch ist sie einer der kleinsten Fixsterne! Wega in der Leier hat einen Halbmesser, der nach Herschel 34 mal größer als der der Sonne, also $3^1/_4$ Mill. M. lang ist. Unsere Sonne ist im Mittel 20.700.000 M. von der Erde entfernt (§. 47); das in 1 Secunde 41000 M. durcheilende Licht braucht $8^1/_3$, Min. um von der Sonne zu uns zu gelangen (das des Mondes zu dem Wege bis zur Erde nur $1^1/_4$ Sec.); der Schall, der 1030 Fuß in 1 Sec. durcheilt, 15 Jahre. Alle anderen Sonnen sind unendlich viel weiter; die nächste (α im Centauren) ist $4^1/_2$ Bill. M. oder 223.000 mal so weit als unsre Sonne von der Erde entfernt, so daß ihr Licht 4 J. 38 T. braucht um zu uns zu gelangen. Vom Polarstern braucht ein Lichtstrahl dazu über 49 J., von einem Sterne der Milchstraße sogar 4 — 5000 J. Die Entfernung der Plejaden von der Sonne wird auf 930 Bill. M. geschätzt.

*) Joh. Fabricius sah zuerst 1610 Flecken an unserer Sonne und schloß daraus auf ihre Rotation. Auf die der andern Sonnen schließt man durch Analogie und aus der Veränderlichkeit der periodischen Lichtstärke einiger Fixsterne.

§. 7. Eintheilung der Wandelsterne.

Von den Wandelsternen bewegen sich

1) die **Erden** oder Hauptplaneten (πλανῆται) unmittelbar um die Sonne;

2) die **Monde** oder Nebenplaneten (Trabanten) zunächst um einen Hauptplaneten und mit diesem um die Sonne;

3) die **Kometen**, Schweif- oder Haarsterne (κόμη) unmittelbar um die Sonne.

§. 8. Sonnen- oder Planetensysteme.

Ein Sonnen- oder Planetensystem besteht aus einer Sonne und den dieselbe umkreisenden, von ihr erleuchteten und erwärmten Erden, Monden und Kometen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß wenn auch nicht um alle, doch um sehr viele Fixsterne Wandelsterne kreisen, daß also die Zahl der Planetensysteme unendlich groß ist.

„Wie es mondlose Planeten neben mondbegleiteten gibt, so kann es auch planetenlose Sonnen neben solchen geben, zu denen ein System dunkler Körper gehört. Wie nicht bloß Planeten, sondern auch Kometen und andere Körper um unsere Sonne laufen, wie Saturn außer seinen Monden noch ein System von Ringen hat, so kann auch um die Fixsterne mancher Körper kreisen, für den wir keine Kategorie besitzen, und bei der ungeheuer großen Zahl dieser Sonnen läßt sich fast mit Gewißheit annehmen, daß die Mannichfaltigkeit der Natur sich hier vorzugsweise bewährt haben werde. Wie die Doppelsterne und Sternhaufen beweisen, so kreisen auch Sonnen um Sonnen." Mädler.

§. 9. Das Planetensystem unserer Sonne,

das einzige, welches uns wenn auch unvollständig bekannt ist, besteht:

1) aus der Licht und Wärme strahlenden **Sonne**;

2) aus 86 bis 1863 entdeckten **Planeten** und zwar

a) den 4 innern, der Sonne näheren, mittlerer Größe: Mercur, Venus, der Morgen- oder Abendstern, neben Jupiter der glänzendste des ganzen Himmels, Erde und Mars;

b) aus 78 kleinen Planetoiden zwischen Mars und Jupiter mit durch einander verschlungenen, stark geneigten und zum größten Theile sehr excentrischen Bahnen;

c) aus den 4 äußeren von der Sonne am weitesten entfernten und größten, deren Bahnen nur geringe Excentricität haben: Jupiter, Saturn mit mehreren concentrischen Ringen, Uranus und Neptun;

3) aus 23 **Monden**. Von den inneren Planeten hat nur die Erde einen Mond, jeder der äußeren dagegen mehrere, nämlich Jupiter 4, Saturn 8, Uranus 8 und Neptun 2;

4) aus sehr vielen **Kometen.**

Vor Erfindung des Fernrohrs (um 1600) waren nur die mit bloßem Auge sichtbaren Wandelsterne bekannt, nämlich die 6 Planeten: Mercur, Venus, Erde (die jedoch von den Alten nicht zu den Planeten gezählt ward), Mars, Jupiter, Saturn und der Erdmond, den die Alten ebenso wie die Sonne, weil sie ihren Ort am Himmel stets verändern, zu den Planeten rechneten und also deren 7 zählten. Seitdem wurden die teleskopischen Wandelsterne entdeckt und zwar a) Planeten: Uranus 1781, die 4 ersten Planetoiden Ceres, Pallas, Juno und Vesta 1801—7, wozu 1845 der 5., Asträa, 1846 Neptun, von Leverrier aus den Störungen des Uranus

berechnet, und seit 1847 die übrigen Planetoiden kamen; b) 22 Monde und die Saturnsringe, davon im 17. Jahrh. die 4 Jupitertrabanten durch Galilei, die erste Entdeckung, die wir dem Fernrohr verdanken, die Ringe und 5 Monde des Saturn.

Die in der Mitte des Planetensystems stehende **Sonne** wirkt in dreifacher Weise auf die sie umgebenden Körper: durch Anziehung, Erleuchtung und Erwärmung und ist durch die letzteren der Quell eines größern Theils des organischen Lebens. Sie ist eine nur wenig oder gar nicht abgeplattete Kugel. Früher nahm man an, sie werde von 3 Hüllen, der Atmosphäre, der Photosphäre und der Wolkenhülle umgeben; nach Bunsens und Kirchhoffs neuesten mit Hilfe des Sonnenspectrums gemachten Entdeckungen ist die Sonne ein in Weißglühhitze befindlicher Körper, von einer sehr dichten Atmosphäre umhüllt, in welcher viele auch auf der Erde vorkommende Stoffe, z. B. Natrium, Eisen, aufgelöst sein müssen. Durch die Sonnenflecke wird die in $25^1/_2$ T. erfolgende Rotation der Sonne bewiesen; ihre mittle Dichtigkeit ist nur wenig größer als die des Wassers (ungefähr $^1/_4$ der Erddichtigkeit = Ebenholz oder Braunkohle); ihr wahrer Durchmesser ist c. 193000 M. lang (§. 6, ihr scheinbarer §. 47; wie lang ihr Äquator?). Die Sonne übertrifft alle Planeten 600 mal an Volumen und 738 mal an Masse, die Schwerkraft auf ihrer Oberfläche ist $28^1/_2$ mal größer als auf der Erde. Es ist unmöglich, daß auf der Sonne uns analoge Geschöpfe existiren.

Die Erde ist der größte der innern, Jupiter der größte aller Planeten, die zusammen an Masse nur etwa $^1/_3$ des Jupiters ausmachen; sein Durchmesser ist 30 mal so groß als der der Erde. Mercur ist 17 mal, Venus nur sehr wenig, Mars 7 mal, jeder der Planetoiden außerordentlich viel kleiner als die Erde, dagegen Jupiter 1405, Saturn 772, Uranus 82, Neptun 94 mal größer.

Mercur ist von der Sonne 8, Venus von Mercur 6 (7), von der Sonne also 8 + 6 = 14 (genauer 15) Mill. M., jeder folgende Planet — die vielleicht als zersprengte Trümmer eines einzigen zu betrachtenden Planetoiden als einen gerechnet — etwa noch einmal so weit als der vorhergehende von Mercur entfernt, doch paßt dies s. g. Gesetz des Titius nicht mehr auf Neptun.

Mit der Entfernung von der Sonne ändern sich alle Verhältnisse der Planeten: die Bahngeschwindigkeit*) nimmt ab, die Umlaufszeit aber wird größer. Mercur braucht 88 T., Venus 224, die Erde 1 J., Mars 1 J. 321 T., die Planetoiden $3^1/_2$—$5^1/_2$ J., Jupiter 11 J. 315 T., Saturn 29 J. 166 T., Uranus 84 J. 8 T., Neptun 164 J. 266 T. — Das planetarische Jahr und die Jahreszeiten werden also länger, die Rotationsgeschwindigkeit nimmt zu (die Arendrehung jedes der 4 innern kleinern Planeten dauert c. 24, die der äußeren größeren nur etwa 10 St.), deshalb wird die Abweichung von der Kugelgestalt größer. Die von der Sonne herrührende Erleuchtung und Erwärmung nimmt (ohne Rücksicht auf andre Ursachen) mit dem Quadrat der Entfernung ab; sie ist auf Mercur $6^1/_4$ mal größer, auf Neptun über 900 mal geringer als auf der Erde. — Die Dichtigkeit der Körpermasse wird mit der Entfernung von der Sonne im allgemeinen geringer.

Planetarium; Tellurium.

*) Die Bahngeschwindigkeiten verhalten sich umgekehrt wie die Quadratwurzeln aus den mittleren Entfernungen od. wie die Kubikwurzeln aus den Umlaufszeiten.

§. 10. Centralsonne.

Wie die Planeten um die Sonne, so bewegen sich auch die Fixsterne, also auch unsere Sonne, im Weltraume und werden dabei von ihren Planeten begleitet. Diejenigen Sterne, gegen welche die Bewegung der Sonne gerichtet ist, scheinen auseinanderzutreten und die am entgegengesetzten Punkte des Himmels zusammenzurücken. Der Punkt, auf welchen die Bewegung unserer Sonne gerichtet ist, liegt gegenwärtig im Sternbilde des Hercules. Ob nun alle Fixsterne um einen gemeinschaftlichen Schwerpunkt (Centralsonne, nach Mädler Alcyone in den Plejaden) sich bewegen, oder ob sie in viele Systeme mit mannichfaltigen Bewegungen zerfallen, ist noch zweifelhaft.

§. 11. Die falsche geocentrische Ansicht von der Erde.

Die Alten glaubten, die Erde sei der wichtigste und bedeutendste aller Weltkörper, stehe unbeweglich im Mittelpunkte der Welt, alle Sterne umkreisten dieselbe und wären nur der Erde und ihrer Bewohner wegen erschaffen.

Zwar gab es schon im Alterthume einzelne Männer, welche die Rotation der Erde lehrten, vielleicht schon Pythagoras (580—500 v. Chr.), jedenfalls die Pythagoräer, z. B. Philolaos, Platons Zeitgenosse, ferner Hiketas v. Syrakus, Heraklides aus Pontos, Aristarch v. Samos (260 v. Chr.), Archytas u. a. Ihre richtigere Ansicht konnte aber, weil sie der täglichen Erfahrung widersprach, die althergebrachte geocentrische Ansicht um so weniger verdrängen, als diese durch das hohe Ansehen des Mathematikers und Geographen Claud. Ptolemäus in Alexandria (um 150 n. Chr.), der sie in ein festes nach ihm benanntes System brachte, zu neuer größerer Geltung gelangte, in welcher sie sich seitdem noch 1400 Jahre lang behauptete. — Nach dem ptolemäischen System wird die in der Mitte des Weltalls unbeweglich ruhende Erde zunächst von der Atmosphäre, dann vom Feuer umgeben, darauf folgen in immer größeren Abständen der Mond, Mercur, Venus, Sonne, Mars, Jupiter und Saturn, endlich die Fixsterne, die alle in 24 St. von O nach W in concentrischen Kreisen sich um die Erde bewegen, außerdem machen aber die 7 nächsten Weltkörper noch einen zweiten Umlauf um die Erde, nämlich der Mond in 1 Monat, die Sonne in einem Jahre, je in einem excentrischen Kreise (um ihren bald langsameren, bald schnelleren Lauf und ihre veränderliche scheinbare Größe zu erklären) die Planeten aber in Epicykeln*), die so viele Durchschlingungspunkte haben, als ihr Umlauf Erdjahre dauert, jenseits der Fixsterne sind 2 Krystallsphären, deren äußere von der Urkraft umgürtet ist, welche sämmtliche Weltkörper in 24 St. um die Erde führt, jenseits dieser Region ist der Himmel der Seligen.

§. 12. Die wahre heliocentrische Ansicht.

Unsere Erde ist in Wahrheit ein Planet, der sich um seine Axe dreht, sich mit andern Planeten zugleich um die Sonne und mit dieser durch den Weltraum bewegt. Von den innern Planeten ist sie insofern der bedeutendste, als sie der größte derselben ist und allein einen Mond hat.

Die heliocentrische Ansicht ist zuerst von Nic. Copernicus aus Thorn, Domherrn zu Frauenberg in Ostpreußen (st. 1543), in seinem Werke De orbium coelestium revolutionibus aufgestellt und deshalb das copernicanische System genannt, von J. Kepler aus Weil in Würtenberg (st. 1630) und von Galilei (st. 1642) vervollkommnet und bewiesen worden. Danach bewegen sich von W nach O um die im Mittelpunkte des Systems unbeweglich stehende Sonne alle von ihr beleuchteten und erwärmten Wandelsterne, auch unsere Erde, und die scheinbare Bewegung der Sonne und aller Sterne innerhalb 24 St. von O nach W um die Erde sowie der

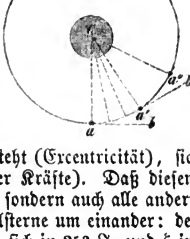
*) Um ihr Vor- und Rückwärtsgehen und ihr zeitweises Stillstehen zu erklären.

Wechsel von Tag und Nacht wird durch die von W nach O erfolgende Axendrehung der Erde bewirkt*).

§. 13. Ursachen der Bewegung der Himmelskörper.

Alle Körper besitzen **Schwung-** (Flieh-, Centrifugal-) und **Anziehungs-** (Schwer-, Centripetal-) **Kraft**, was Newton (st. 1727) zuerst nachgewiesen hat. Jene bewirkt, daß die Sterne beständig fortrollen, diese, daß sie einander anziehen und zwar der größere den kleineren stärker als dieser den größeren. Hätten die Sterne die Fliehkraft (a b, a′ b′) allein, so würden sie beständig in gerader Linie fortrollen, hätten sie Anziehungskraft allein, so würde der größere (c) den kleineren (a) ganz an sich ziehen und mit sich vereinigen. Beide Kräfte wirken aber zugleich und halten sich stets im Gleichgewicht. Der größere Weltkörper zieht den kleineren beständig an (Schwerkraft), seine Wirkung wird aber durch die Bewegung des kleineren (Fliehkraft) stetig modificirt, deshalb kann der kleinere nicht nach c gelangen, nicht mit dem größeren vereinigt werden, aber auch nicht in gerader Linie (von a nach b, von a′ nach b′) fortrollen, sondern muß zunächst von a nach a′, sodann von a′ nach a″ und zuletzt (nach Copernicus) in einem Kreise, genauer aber nach Keplers 1. Gesetze in einer Ellipse, in deren einem Brennpunkte der größere steht (Excentricität), sich um den größeren bewegen (das Parallelogramm der Kräfte). Daß diesem Gesetze der Schwere nicht allein unser Sonnensystem sondern auch alle andern gehorchen, dafür zeugen die Bewegungen der Doppelsterne um einander: der Doppelstern Castor z. B. in den Zwillingen bewegt sich in 253 J. und ξ im großen Bären in 58 J. in einer Ellipse um den Brennpunkt derselben, es ist daher höchst wahrscheinlich, daß es das allgemeine Gesetz der Natur ist. Es müssen also die kleineren Monde um die größeren Erden, die kleineren Erden um die größeren Sonnen, die kleineren Sonnen um die größere Centralsonne kreisen und alle sich gegenseitig in bestimmten Bahnen erhalten.

Fig. 1.



§. 14. Stellungen der Planeten gegen Erde und Sonne.

Durch die gleichzeitigen mit verschiedener Geschwindigkeit erfolgenden Bewegungen der Himmelskörper werden die scheinbaren Bewegungen der Planeten sehr verwickelt, so daß sie, von der Erde aus gesehen, bald vor- bald rückwärts zu gehen (Rechtläufigkeit, Rückläufigkeit), bald stillzustehen scheinen.

Ein Planet, der von der Erde aus gesehen der Sonne gerade gegenübersteht, befindet sich in der **Opposition**, steht er dagegen gerade hinter der Sonne, so befindet er sich in der **oberen**, steht er gerade vor der Sonne, in der **unteren Conjunction**. Letztere kann also nur bei denjenigen Planeten eintreten, welche der Sonne näher stehen als der Erde, dafür haben sie aber keine Opposition. Die Planeten dagegen, welche von der Sonne weiter abstehen als die Erde, haben keine untere Conjunction, wohl aber Opposition. —

*) Der Däne Tycho de Brahe (st. 1601 in Prag) läßt in seinem System sämmtliche Planeten (außer der Erde) die Sonne, diese aber die Erde umkreisen.

Quadratur heißt die Stellung eines Planeten, in welcher er mit der Sonne an der Erde einen rechten Winkel bildet.

§. 15. Kometen.

Kometen sind nebelartige durchsichtige Sterne, mit langem, von der Sonne stets abgekehrten Schweife, der eine sehr geringe Dichtigkeit besitzt. Sie bewegen sich nicht wie die Planeten von W nach O, sondern in allen möglichen Richtungen in sehr langgestreckten elliptischen Bahnen und in sehr verschiedenen Umlaufszeiten, die von $3^1/_2$ bis über 100000 J. variiren, unmittelbar um die Sonne. Ihre Zahl ist sehr groß, aber die wenigsten fallen dem bloßen Auge auf, sie sind uns nur in der Sonnennähe, dann aber oft in prachtvollem Glanze sichtbar; bis jetzt hat man die Bahnen von nahe 200 Kometen berechnet, dieselben erleiden aber durch die Planeten vielfache Störungen. — Der erste Komet, über dessen Bahn sich etwas angeben läßt, ist der v. J. 371 v. Chr. Die erste richtige Ansicht von den Bahnen der Kometen gab Diak. Dörfel in Plauen (st. 1688).

§. 16. Meteorasteroiden.

Außer den Genannten kreist um die Sonne wahrscheinlich noch eine sehr große Zahl äußerst kleiner planetarischer Körper, **Meteorasteroiden**, die uns bei heiterem Himmel auf einem Theile ihrer Bahn als Sternschnuppen sichtbar werden, und wenn sie in den Bereich der Anziehungskraft der Erde gerathen, sich als Meteorsteine auf ihr niederschlagen. In gewissen Perioden, namentlich in den Nächten v. 10—12. Aug. und v. 11—13. Nov. zeigen sich die Sternschnuppen besonders häufig.

§. 17. Zodiakallicht.

Das **Zodiakallicht** zeigt sich als ein blasser, zarter, der Milchstraße ähnlicher Schimmer, der an der Stelle des Sonnenauf- oder untergangs eine breite Basis hat, sich in der Ekliptik (im Zodiakus §. 44) bis zu 50° und mehr forterstreckt und pyramidenförmig aufsteigend in eine schwache Spitze endigt. Wahrscheinlich besteht es aus einem zwischen der Venus- und Marsbahn frei im Weltraume kreisenden, stark abgeplatteten Ringe von dunstartiger mattleuchtender Materie. Es wird um so besser sichtbar, von je kürzerer Dauer die Dämmerung ist, daher für unsere Gegenden im Frühjahr (in den Abendstunden) und im Herbst (in den Morgenstunden), in der heißen Zone sieht man es beständig, es bildet „in seinem milden Glanze den ewigen Schmuck der Tropennächte."

Zweiter Abschnitt.

Die Erde an sich.

Erstes Kapitel.

Gestalt der Erde.

§. 18. Ansichten der Alten.

Bei Homer erscheint die Erde als eine kreisrunde vom Okeanos umflossene Scheibe (vgl. auch Jes. 40, 22), deren Nabel der Olymp ist wie Ogygia der des Meeres. Den spätern Griechen ist Delphi der Mittelpunkt der Erde. Nachdem einzelne Philosophen ihr sehr verschiedene Gestalten beigemessen hatten, lehrten Pythagoras und seine Schüler die Kugelgestalt, welche Aristoteles zu beweisen und die Stoiker gegen die Epikuräer, die die Erde für eine Scheibe hielten, zu vertheidigen suchten. Die alexandrinische Schule nahm die Kugelgestalt als die wahre an und diese Ansicht wurde im Alterthum immer allgemeiner. Nur in den finstern Zeiten des Mittelalters trat die Behauptung wieder auf, die Erde sei eine Fläche. Lactantius z. B. (st. um 330 n. Chr.) verlachte die Lehre von der Kugelgestalt, Bonifacius verketzerte den B. Virgilius v. Straß-

burg, weil er Antipoden glaubte. Gegen das Ende des Mittelalters jedoch war die Ansicht von der Kugelgestalt der Erde wieder allgemein geworden.

§. 19. Kugelgestalt der Erde; Beweise dafür.

Zwar erscheint der von einem erhöhten Standpunkte aus sichtbare Theil der Erdoberfläche immer als eine Ebene, dennoch ist die Erde eine Kugel. Der Beweis dafür ergibt sich

I. aus Beobachtungen auf der Erde:

1) Wir sehen auf der Erde von entfernten hohen Gegenständen, auch wenn keine Unebenheiten dazwischen liegen, nur die Spitzen. Wäre die Erde eine Fläche, so würden ferne hohe Gegenstände, sobald kein dichter Körper sie verdeckte, von der Spitze bis zum Fuße sichtbar sein, auf der Erde sehen wir aber nur ihre Spitzen. Vermindert sich die Entfernung zwischen uns und ihnen, so werden sie allmählich von oben nach unten sichtbar, wächst sie aber, so verschwinden sie allmählich von unten nach oben, z. B. ein heransegelndes oder abfahrendes Schiff. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in der Kugelkrümmung der Erde.

2) Wäre die Erde eine Ebene, so müßten hohe Gegenstände viel weiter sichtbar sein als sie es in Wirklichkeit sind. Da entfernte, durch keine zwischenliegenden Hindernisse verdeckte hohe Gegenstände bei einem Sehwinkel von 1 Min. noch zu erkennen sind, so müßte, wenn die Erde eine Ebene wäre, der 11400′ h. Pic v. Teneriffa 1715 M., der 27212′ h. Gaurisankar 4091 M. weit, letzterer also überall auf der Erde sichtbar sein. Der erstere kann aber nur c. 21, der letztere 45¼ M. weit gesehen werden, weil eben die erhabene Krümmung der Erde ferne Gegenstände uns schon bei geringem Abstande verbirgt*).

3) Je höher wir uns auf der Erde erheben, desto weiter können wir sehen. Wäre die Erde eine Ebene, so würde der entfernteste Gegenstand, den wir von einem tiefen Standpunkte aus nach der Beschaffenheit unseres Auges gerade noch sehen können, alsbald unsichtbar werden, wenn wir auf einen Berg stiegen, weil dann der vergrößerten Entfernung wegen der Sehwinkel kleiner als 1 Min. würde. Die Aussichtsweite von einem Berge wäre also kleiner als die von einem niedrigen Standpunkt aus. Wir finden aber gerade das Gegentheil. Das läßt sich nur dadurch erklären, daß wir von einem höhern Standpunkte aus weiter entfernte Gegenstände deshalb besser erblicken, weil wir von thm aus über die erhabene Krümmung der Erdoberfläche hinwegsehen.

4) Da die Berechnungen, wie weit man unter Voraussetzung der Kugelgestalt von einer bestimmten Höhe auf der Erde sehen kann, mit angestellten Messungen vollkommen übereinstimmen, so wird dadurch die den Berechnungen zu Grunde liegende Voraussetzung auf das Entschiedenste bestätigt.

5) Die stets kreisförmige Gestalt des Horizontes beweist die Kugelgestalt der Erde, denn nur bei einer Kugel ist jeder Abschnitt eine Kreisfläche.

6) Die Erdumschiffungen, welche in den verschiedensten Richtungen ausgeführt worden sind, beweisen ebenfalls die Kugelgestalt.

7) Vorausgesetzt, daß die Erde ursprünglich eine flüssige Masse war (§. 77), so mußte sie, da sie sich frei gestalten konnte, die Kugel-

---

*) Befindet sich das Auge an der Oberfläche einer Ebene, so wird die Entfernung d, bis zu welcher ein Gegenstand von der Höhe h noch gesehen werden kann — die Grenze des warnehmbaren Gesichtswinkels = 1′ gesetzt — gefunden durch die Formel $h = d \cdot tg\ 1'$ od. $d = \frac{h}{tg\ 1'}$. Berücksichtigt man dagegen die kugelförmige Krümmung der Erdoberfläche, so findet man den Halbmesser g des Gesichtskreises, welchen man von einer Höhe von h′ über der Erdoberfläche übersehen kann, den Halbmesser der Erde = r = 19599300′ angenommen und abgesehen von der atmosphärischen Strahlenbrechung, durch die Formel: $g = \sqrt{h'(2r+h')}$.

gestalt annehmen, indem die Anziehungskraft allenthalben mit gleicher Kraft alle Theilchen nach dem Mittelpunkte treibt, überhaupt die ganze Masse nur dann erst im Gleichgewicht sein und zur Ruhe kommen konnte, wenn sie Kugelgestalt angenommen hatte (die Atmosphäre, die Oberfläche des Oceans, der Regentropfen, Quecksilber u. s. w.).

II. aus Beobachtungen am Himmel:

1) Die kreisförmige Gestalt des Erdschattens bei einer Mondfinsterniß, denn nur eine Kugel wirft in jeder Lage einen kreisförmigen Schatten.

2) Die Sonne geht für die östl. Gegenden der Erde früher auf als für die westl. (§. 51). Wäre die Erde eine Ebene, so würde die aufgehende Sonne gleich überall auf Erden sichtbar sein, wie es ein Licht auf der ganzen Fläche des Tisches ist, wenn es über den Rand derselben erhoben wird. Auf der Erde sind aber die Zeitunterschiede des wahren Mittags (der Culmination) proportional den in einem Parallelkreis von O nach W zurückgelegten Strecken.

3) Die verschiedene Ansicht des Sternenhimmels an den verschiedenen Punkten der Erdoberfläche vom Äquator bis zu den Polen beweist eine Krümmung der Erde vom Äquator nach N u. S. Wäre die Erde eine Ebene, so müßten dieselben Sterne überall sichtbar sein und überall in gleicher Zeit denselben Stand haben. Statt dessen wechselt ihre Sichtbarkeit und ihr Stand, wenn der Beobachter seinen Stand in der Richtung der Meridiane ändert, und die Höhen, um welche der Pol über den Horizont steigt oder gegen ihn sinkt, sind (nahezu) proportional den Strecken, die der Beobachter vom Äquator nach den Polen hin oder umgekehrt zurücklegt. Man sieht a) vom Erdäquator aus alle Sterne von Pol zu Pol; b) zwischen dem Äquator und einem Pole alle Sterne derselben Halbk. des Himmels, von denen der entgegengesetzten aber nur die dem Äquator am nächsten stehenden und zwar einen um so kleinern Theil, je näher man dem Pole ist; c) an einem der Erdpole würde man alle Sterne derselben, aber keinen der entgegengesetzten Halbk. des Himmels sehen. — Während einer Arendrehung der Erde gehen am Äquator alle Sterne auf und unter und zwar in auf dem Horizonte senkrecht stehenden Kreisen (Sphaera recta), zwischen Äquator und Pol dagegen gehen einige nie auf (in jeder Halbk. die um den entgegengesetzten Pol des Himmels), andere gehen auf und zwar in auf dem Horizonte schief stehenden Kreisen (Sphaera obliqua), noch andre nie unter (in jeder Halbk. die um den gleichnamigen Pol des Himmels); am Pole selbst gehen alle Sterne der entgegengesetzten Halbk. nie auf, die derselben Halbk. nie unter und diese letzteren beschreiben dem Horizonte parallele Kreise (Sphaera parallela). Diese Erscheinungen lassen sich nur erklären, wenn die Erde eine Kugel ist.

4) Aus der Kugelgestalt der übrigen Planeten schließt man nach Analogie auf die der Erde.

§. 20. Berge und Thäler bleiben ohne Einfluß auf die Kugelgestalt der Erde im Großen.

Eine wirkliche Kugelfläche zeigt allerdings nur der Meeresspiegel, doch ändern die Berge und Thäler der Erdoberfläche die Kugelgestalt der Erde im Großen nicht ab, weil alle Unebenheiten im Vergleich mit der Größe der Erde verschwindend klein sind. Der 27212′ h. Gaurisankar ist c. nur der 1440. Theil des Erddurchmessers und würde auf einer Kugel von 1′ Durchmesser eine verhältnißmäßige Höhe von nur 0,1 Linie haben (wie zu berechnen?). Deshalb verursachen auch die höchsten Berge an der Peripherie des kreisförmigen Erdschattens nicht die geringste Unebenheit.

§. 21. Sphäroidische Gestalt der Erde.

Die Erde ist keine vollkommene sondern eine an den Polen abgeplattete Kugel, d. h. ihre Are ist kürzer als der Äquatordurchmesser, sie ist ein kugelähnlicher Körper, ein **Sphäroid.** Dies ist zuerst von Newton 1686 und von

Huyghens 1688 aus theoretischen Gründen gelehrt, später durch Messungen nachgewiesen worden:

1) Die anfangs weiche Masse der Erde mußte in Folge der Rotation wie jeder weiche, schnell um eine Axe sich schwingende Körper eine sphäroidische Gestalt annehmen, ein Rotationssphäroid werden, weil nur bei dieser Gestalt die Gravitation gegen den Mittelpunkt mit der Centrifugalkraft in solchem Gleichgewicht steht, daß die Oberfläche ruhig bleiben kann*). Am Äquator ist die Rotationsgeschwindigkeit am größten, an den Polen = 0. Mit der zunehmenden Rotationsgeschwindigkeit nimmt die Größe der Schwungkraft zu, diese ist also am Äquator am größten. Die anfangs weiche Masse der Erde bekam also am Äquator ein größeres Bestreben sich vom Erdmittelpunkte zu entfernen als an den Polen, so lange bis die durch die Schwungkraft verminderte Schwerkraft am Äquator durch entsprechende Erhöhung der Masse über dem Äquator von den Polen her sich ausgeglichen hatte.

2) Die Abplattung der Erde an den Polen ist auch durch Pendelbeobachtungen ermittelt: Die Schnelligkeit der Pendelschwingungen hängt von der Länge des Pendels und von der Stärke der Anziehung durch die Erde ab. Von 2 Pendeln gleicher Länge schwingt das in der Nähe des Poles schneller als das am Äquator. Selbst unter Berücksichtigung der nach den Polen hin sich vermindernden Schwungkraft ist dies nur daraus erklärlich, daß jenes von der Erde stärker angezogen wird, also dem Erdmittelpunkte näher ist als das am Äquator.

3) Sie ist durch wirkliche Messung der Meridiangrade erwiesen (§. 33). Diese sind nämlich am Äquator etwas kürzer als gegen die Pole hin. Die Meridiane sind also nicht eigentliche Kreise, sondern Ellipsen.

4) Von der Abplattung der andern Planeten läßt sich durch Analogie auf eine Abplattung der Erde schließen.

Da die Abplattung der Erde nicht bedeutend ist (5,77 M.), so wird sie für die gewöhnliche Betrachtung nicht berücksichtigt, bei einem Globus v. 2′ Durchmesser beträgt sie kaum eine Linie.

Anm. Von der Gestaltung der Abplattung der Erde hangen ab: das Zurückweichen der Äquinoctialpunkte oder das scheinbare Vorrücken der Sterne (§. 46), die Nutation und die Veränderung der Schiefe der Ekliptik (§. 47. 48).

§. 22. Oben und unten auf der Erde.

Nach dem Himmel hin ist oben, der Erdmittelpunkt ist das eigentliche unten; auf der Erdoberfläche ist also überall oben, nirgends unten. Kein Körper, würde er auch mit der stärksten bekannten Kraft von der Erde weggeschleudert, kann sich von derselben entfernen, weil die Erde unverhältnißmäßig groß gegen jeden auf ihr befindlichen Körper ist und diesen deshalb überall mit unwiderstehlicher Kraft in der Richtung nach ihrem Mittelpunkte anzieht, die Schwerkraft anderer Sterne aber wegen ihrer beträchtlichen Entfernung wirkungslos auf jeden beweglichen zur Erde gehörigen Körper bleibt.

Zweites Kapitel.

Abbildungen der Erde.

§. 23. Globus. Karten.

Da die Erde eine kugelförmige Gestalt hat, so kann auch nur eine Kugel

*) Je schneller ein weicher Körper rotirt, desto größer wird seine Abplattung. Steigert sich die Rotationsgeschwindigkeit noch mehr, so lösen sich um den Körper rotirende Ringe ab. Daher die starke Abplattung der äußeren Planeten und wahrscheinlich die Ringe des Saturn.

in verjüngtem Maßstabe*) ein vollkommen treues Bild von ihrer Oberfläche geben. Der **Globus** stellt alle horizontalen Dimensionen in ihrem richtigen Verhältniß dar und gibt ein treues Bild nicht bloß der ganzen Erde sondern auch der einzelnen Länder.

Himmelsgloben hat wahrscheinlich schon Anaximander (640 v. Chr.), sicher Archimedes und Posidonius verfertigt. Krates v. Mallos soll im 3. Jahrh. v. Chr. den ersten Erdglobus verfertigt haben. Der silberne Globus Ludwigs d. Fr., der Globus Martin Behaims in Nürnberg (1492).

§. 24. Projectionen.

Da die geographischen **Karten** Projectionen der Kugelfläche auf eine ebene Fläche sind, so gewähren sie nur Annäherungen an die wirkliche Form. Je kleiner der darzustellende Theil der Kugelfläche, desto unmerklicher ist die Abweichung der entsprechenden ebenen Fläche, daher Specialkarten von der wahren Gestalt nur sehr unmerklich abweichen. — Da jede Karte von irgend einem Theile der Erdoberfläche ein ähnliches Bild geben soll, so muß sie sowohl das Neben- als auch das Übereinanderliegende zur Anschauung bringen, folglich die Neigungsflächen der Unebenheiten getreu darstellen; dies sucht die Karte durch Schattirung, Schraffirungsstriche zu erreichen; je steiler der Böschungswinkel, desto dichter und dunkler werden dieselben gezeichnet. Alle Unebenheiten werden auf den Meeresspiegel projicirt dargestellt.

Verschiedene Arten von Karten: **General-** und **Spezial**karten; der Maßstab der letzteren darf das Verhältniß von 1 : 50000 nicht überschreiten. Seekarten; physikalische, hydrographische, orographische, geognostische, ethnographische, Productenkarten, politische, chorographische, topographische, historische Karten. Reliefkarten sind nur bei sehr speciellen Darstellungen anwendbar, weil sie sonst für die horizontalen und die vertikalen Dimensionen verschiedene Maßstäbe enthalten. Profildarstellungen. — Den Namen **Atlas** hat zuerst Gerh. Kaufmann (Mercator) 1540 eingeführt.

Da die Erdoberfläche sich nicht abwickeln oder eben ausbreiten läßt (wie die eines Cylinders oder Kegels), so kann eine Karte nur eine **Projection** derselben darstellen. Man denkt sich an irgend einem die Mitte der darzustellenden Gegend bezeichnenden Punkt der Erdoberfläche eine durchsichtige Berührungsebene, die Horizontalebene des Berührungspunktes, die Projectionsebene**) und das unveränderter an derselben Stelle bleibende Auge des Beschauers in irgend einem Punkte außer- oder innerhalb der Kugel, zieht sodann Linien vom Auge zu dem darzustellenden Punkte der Oberfläche und bezeichnet die Stelle auf jener Ebene, wo sie von den Linien getroffen wird, so erhält man von ihr die Projection (perspectivische Zeichnung) der darzustellenden Punkte***).

*) So heißt das Verhältniß, in welchem die Abbildung einer Länge zur wirklichen Länge steht; bei dem Maßstabe 1 : 600000 ist 1″ auf der Karte = 600000″ = fast 2,12 M. auf der Erde. Die Verschiedenheit der Maßstäbe ist wohl zu beachten.

**) Dieselbe kann jedoch auch in anderer Lage gedacht werden, z. B. der horizontalen parallel durch den Erdmittelpunkt; sie ist ein größter Kreis.

***) Denken wir uns, wir beobachten mit einem Auge, während das andere geschlossen ist, von der Mitte des Zimmers durch eine Fensterscheibe die davorliegende Gegend und machten Punkte an die Stelle der Scheibe, wo dieselbe durch eine gerade Linie von unserem Auge nach außerhalb des Zimmers liegenden Gegenständen durchschnitten würde, so könnte man auf diese Weise ein Bild der Gegend auf der Scheibe entwerfen, das aber nur für den einen Standpunkt treu ist. In gleicher Weise wird die Erdoberfläche auf den Karten dargestellt.

Für Planigloben sind hauptsächlich 2 Projectionsarten gebräuchlich, die orthographische und die stereographische. Jene setzt das Auge in einen unendlich fernen Punkt über der Berührungsebene, so daß alle Gesichtslinien parallel werden und die berührende Ebene senkrecht treffen, weshalb alle außerhalb der Mitte gelegenen Gegenden verkürzt erscheinen. — Die stereographische Projection setzt das Auge unter die berührende Ebene in das entgegengesetzte Ende des Erddurchmessers, von wo aus dasselbe durch die durchsichtig gedachte Erdkugel nach der concaven Seite der entgegengesetzten Halbk. sieht und alles verkehrt erblickt; die Gesichtswinkel sind Peripheriewinkel, die Figuren in der Mitte der Karte sind um die Hälfte verkleinert, während die am Rande eine verhältnißmäßig gleiche Größe haben. — Die centrale Projection setzt das Auge in den Erdmittelpunkt, ist für Sternkarten, aber nicht für die ganze Halbk. anwendbar. — Bei jeder derselben sind 3 verschiedene Lagen der Berührungsebenen denkbar. Wenn ein Pol in der Mitte, der Äquator an der Grenze der Berührungsebene (nördl. oder südl. Halbk.) liegt, so ist dies die Polarprojection; wenn dagegen ein Punkt des als gerade Linie von O nach W gehenden Äquators die Mitte derselben ist und die Pole in der Peripherie liegen, so ist dies die Äquatorialprojection (östl. u. westl. Halbk.); wenn die Berührungsebene durch einen größten Kreis, der der wahre Horizont des Beobachtungspunktes aber weder Äquator noch Meridian ist, gebildet wird, so ist das die Horizontalprojection (Land- und Wasserhalbk.). — Die cylindrische Projection stellt eine Seekarte dar, auf welcher alle Parallelkreise und alle Meridiane gerade sich rechtwinklig schneidende Parallelen sind, auch Karte mit wachsenden Breiten oder Mercators Projection genannt. Sie hat für den Seefahrer den großen Vortheil, daß auf ihr die den Curs des Schiffs bezeichnende loxodromische Linie, welche eine doppelt gekrümmte spiralförmige Curve ist, die alle Meridiane unter gleichen Winkeln schneidend in vielen Windungen nach den Polen strebt ohne sie zu erreichen, als gerade Linie erscheint. — Bei der konischen Projection denkt man sich die Abwicklung einer Kugelzone als die einer Kegelzone und das Auge senkrecht über jedem abzubildenden Punkte; der Flächeninhalt der Karte ist dann ebenfalls dem des Kugelstücks entsprechend; an dem mittleren Parallelkreis und am mittelsten Meridian ist das Bild treu, an den 4 Ecken etwas verzerrt.

Drittes Kapitel.

Topisches Netz.

§. 25. Erklärungen.

Auf der Oberfläche der ruhenden Kugel hat kein Punkt eine vor den übrigen ausgezeichnete Lage. Um sich also auf der Erdkugel zu orientiren ist es nöthig gewisse festliegende unveränderliche Punkte und Linien anzunehmen, gegen welche die Lage der übrigen Theile bestimmt werden kann. Durch die tägliche Rotation der Erde ist zunächst die Erdaxe mit ihren Endpunkten, den Polen, festgelegt und durch diese ist die Lage eines ganzen Systems von Erdkreisen gegeben (§. 27—32). Sie bilden gleichsam ein Netz, mit welchem die Erde umgeben ist. Weil es dazu dient die Lage der Orte zu bestimmen, so nennt man es topisches Netz (τόπος). Auch am Himmel denkt man sich solche Kreise, die mit denen auf der Erde concentrisch sind und in derselben Ebene liegen. Jeder Erd- und Himmelskreis wird in 360 Grade (°) zu 60 Min. (′) zu 60 Sec. (″) eingetheilt.

Jeder Erdkreis, dessen Mittelpunkt in den der Erde fällt und der die Erde in zwei Hälften theilt, heißt ein größter Kreis; alle größte Erdkreise sind sich gleich und halbiren einander; ihre Durchschnittspunkte heißen Knoten; der kürzeste Weg zwischen zwei Punkten auf der Erdoberfläche ist der Bogen des beide schneidenden größten Kreises.

Die kleineren Erdkreise, Parallelkreise, haben ihren Mittelpunkt in der Erdaxe; sie theilen die Erde in zwei ungleiche Theile und sind von ungleicher Größe. Jeder größte Erdkreis halbirt einen Parallelkreis, wenn er ihn senkrecht schneidet, theilt ihn in zwei ungleiche Bogen, wenn er ihn unter einem spitzen Winkel schneidet, und zwar so, daß der Größenunterschied der Bogen um so größer ist, je spitzer der Winkel und je weiter der Parallelkreis vom Äquator entfernt ist.

§. 26. Horizont, Nadir, Almukantharat, Scheitelkreise.

Man unterscheidet einen **scheinbaren** und einen **wahren Horizont**. Die Ebene des **scheinbaren** Horizontes ist derjenige kreisförmige Theil der Erdoberfläche, den wir von irgend einem Standpunkte auf der Erde übersehen können; unser Standpunkt ist der Mittelpunkt dieser Ebene, die Peripherie ist der **Horizont** (ὁρίζειν) oder Gesichtskreis. Er ist um so größer je ebener die Fläche oder je höher unser Standpunkt ist. — Der **wahre** Horizont dagegen ist ein größter Kreis, dessen Ebene durch den Erdmittelpunkt und mit der des scheinbaren parallel bis zum Himmelsgewölbe geht. Weil aber die Erde so klein und die Sterne so unendlich weit entfernt sind, so fallen der scheinbare und der wahre Horizont am Himmel zusammen und überall, wo kein örtliches Hinderniß entgegen steht, erblicken wir die volle Halbk. des Himmels, auf dem Ocean sogar noch etwas mehr. Der wahre Horizont theilt den Himmel in eine sichtbare (obere) und eine unsichtbare (untere) Halbk. Am Äquator macht ein Meridian die Theilung (östl. und westl.), am Pole der Äquator (nördl. und südl.), zwischen Äquator und einem Pole ein größter Kreis, der die Meridiane und einen Theil der Parallelkreise unter schiefen Winkeln schneidet. Denken wir uns in der Mitte des Horizontes eine Senkrechte nach oben in den Himmel und durch den Erdmittelpunkt nach der entgegengesetzten Seite des Himmels (die Axe des Horizontes), so heißt der obere Endpunkt derselben **Zenith** oder Scheitelpunkt, der untere **Nadir** oder Fußpunkt.

Dem Horizonte parallel gehen am Himmel 90 kleinere Kreise in gleichen Winkelabständen bis zum Zenith, welche die Höhe der Sterne über dem Horizonte bezeichnen und daher **Almukantharat**, Höhenkreise genannt werden. **Scheitelkreise** oder Vertikale sind diejenigen größten Kreise, die man sich vom Zenith senkrecht auf den Horizont gezogen denkt. Die Almukantharat und Vertikalkreise sind für den Horizont, was die Parallelkreise und Meridiane für den Äquator.

§. 27. Himmelsgegenden. Erdaxe. Pole.

Der Horizont wird nach dem Stande der Sonne in 4 Haupthimmelsgegenden eingetheilt. **Osten** (Morgenpunkt) ist der vom Äquator geschnittene Punkt der Morgenseite des Horizontes, in welchem die Sonne zur Zeit der Nachtgleichen aufgeht. **Westen** (Abendpunkt) derjenige, in welchem sie zur Zeit der Nachtgleichen untergeht. **Süden** und **Norden** sind die Punkte, welche mit dem Ost- und Westpunkte des Horizontes einen rechten Winkel bilden oder die vom Meridian des Ortes geschnittenen Punkte der Süd- und der Nordseite des Horizonts*). Nebenhimmelsgegenden.

*) Beständig sieht man Mittags die Sonne im S nur nördl. vom Wendekr. des Krebses, im N südl. vom Wendekr. des Steinbocks; innerhalb der Wendekr. dagegen je nach den Jahreszeiten bald im N bald im S.

Die Sonne geht an jedem folgenden Tage an einem andern Orte auf und unter, im Sommer weiter nach N, im Winter weiter nach S als zur Zeit der Nachtgleichen. Morgen- und Abendweite ist (in der nördl. Halbk.) der Bogen des Horizonts vom wahren O oder W nach S oder N, bis wohin ein Stern auf- oder untergeht. Dieser Bogen wächst mit der Entfernung vom Äquator. Die Abendweite ist der Morgenweite an einem Orte an demselben Tage gleich, für die Sonne auch in den entsprechenden Zeiten des Sommers und des Winters. Beide sind an demselben Orte in zwei entsprechenden Zeiten stets gleich, nur im Sommer nördl., im Winter südl.

$$\sin.\ (\text{Morgenweite}) = \frac{\sin.\ (\text{Declination})}{\cos.\ \text{Polhöhe}} = \frac{\sin.\ (\text{Declination})}{\sin.\ (\text{Äquatorhöhe})}.$$

Erdaxe ist derjenige Durchmesser der Erde, der von N nach S geht und um den sich die Erde dreht, ihre Endpunkte heißen **Rotationspole,** Drehpunkte, Nord- (πόλος ἀρκτικός) und Südpol (πόλος ἀνταρκτικός). Die Erdaxe bis zum Himmel verlängert wird zur **Weltaxe.**

§. 28. Äquator. Nördliche und südliche Halbkugel.

Äquator, Gleicher, ist derjenige größte Kreis, dessen Ebene senkrecht auf der Erdaxe steht, der somit von den beiden Polen überall gleich weit entfernt ist und die Erdkugel in zwei Hälften, in die **nördl.** und die **südl. Halbk.** (die 2 Breitenhalbk.) theilt. Er wird durch die 180 Meridiane, deren jeder ihn zweimal schneidet, in 360 Grade getheilt. In der Mitte jeder Halbk. liegt der Pol.

Die **Äquatorhöhe** ist der Winkel, welchen der Äquator mit dem Horizonte eines Ortes bildet. Sie ergänzt die **Polhöhe** (§. 37) zu einem rechten Winkel.

Durch welche Punkte der Erdoberfläche läuft der Äquator? welche Erdtheile und Oceane liegen in der nördl., welche in der südl. Halbk.?

§. 29. Parallelkreise.

Parallelkreise heißen diejenigen Kleinkreise, die mit dem Äquator in gleicher Richtung (παράλληλος) also von O nach W um die ganze Erde gehen; es lassen sich deren unendlich viele ziehen, doch zählt man nur 90 in jeder Breitenhalbk., im ganzen 180, man zählt sie vom Äquator, der = 0 ist, bis je zu dem Pole, der = 90 ist. Ihre Länge (Umfang) nimmt proportional dem cos. der Breite ab. Jeder ist vom nächsten 15 M. entfernt und wird durch die 180 Meridiane (§. 18) in 360^0 getheilt. Die Grade der Parallelkreise werden vom 1. Merid. (§. 31) an, wo 0 ist, gezählt und zwar 180 nach O und 180 nach W bis zum entgegengesetzten Halbkreis des 1. Merid. oder auch 360 in einer Richtung. — Parallelkreise auf der Erde und am Himmel. — Rotationskreise, Tageskreise, d. h. diejenigen Kreise, die ein Gestirn am Himmel mit dem Äquator parallel zu beschreiben scheint (§. 47).

§. 30. Polar- und Wendekreise.

1) Die dem Äquator parallelen $66^0\ 32'$ von ihm entfernten (punktirten) Kreise heißen der **nördl.** und der **südl. Polarkreis.** Sie werden um den gleichnamigen Weltpol durch die Endpunkte der Are der Ekliptik bei der täglichen Umdrehung des Himmels beschrieben.

2) die vom Äquator $23^0\ 28''$ entfernten Parallelkreise heißen **nördlicher** oder **Wendekreis des Krebses** und **südlicher** oder **Wendekreis des Stein-**

bocks (§. 48). Den Namen Wendekreise oder Tropen führen sie, weil die Sonne, wenn sie auf ihrer scheinbaren Bahn (Ekliptik) vom Äquator bis an diese Kreise gekommen ist (in das Zeichen des Krebses oder des Steinbocks tritt), sich wieder nach dem Äquator wendet. Sommer- und Wintersonnenwende. Ein Polarkreis ist vom gleichnamigen Pole ebensoweit entfernt als ein Wendekreis vom Äquator, also auch —?

Durch welche Punkte der Erdoberfläche laufen die Polar- und Wendekreise? — Polar- und Wendekreise auf der Erde und am Himmel.

§. 31. Meridiane.

Diejenigen größten Kreise, die durch beide Pole, den Äquator, alle Parallelkreise und den Horizont senkrecht schneidend von N nach S um die ganze Erde laufen, heißen **Meridiane** und führen diesen Namen deshalb, weil ein Ort Mittag hat, wenn die Sonne durch die Ebene seines Meridianes geht, am höchsten steht oder culminirt, oder weil er die Tagebogen der Gestirne (§. 55) halbirt. Man zieht 180 Meridiane, Voll- oder Ganzkreise, damit sich Parallelkreise und Meridiane gegenseitig in je 360^0 theilen; sie sind — abgesehen von der Abplattung der Erde — ebenso groß wie der Äquator. Die Grade der Meridiane werden vom Äquator an gezählt und zwar auf jedem Halbkreis eines Meridianes 90 nach dem Nord- und 90 nach dem Südpol. Am Äquator ist jeder Meridian vom nächsten 15 M. entfernt, nach den Polen hin convergiren sie aber und schneiden sich alle in jedem Pole. Ebenso zieht man auf der Himmelskugel Meridiane oder Abweichungskreise, welche durch beide Weltpole gehen. Da der Winkel, welchen ein Declinationskreis mit dem Meridian des Ortes bildet, nach Stunden ($15^0 = 1$ St.) gemessen zu werden pflegt, so heißen sie auch Stundenkreise. —

§. 32. Erster Meridian. Colur der Nachtgleichen. Östliche und westliche Halbkugel.

Da alle Meridiane unter einander gleich sind, so kann jeder beliebige von ihnen als der erste angesehen werden; nach dem Vorgange der Alten jedoch, welche die Länge nach dem äußersten ihnen gegen W bekannten Punkte der Erde bestimmten, nennen wir **ersten,** eigentlichen **Null-** oder **Anfangsmeridian** denjenigen, der durch die Canarische Insel Ferro, durch Island und das nordöstl. Asien geht und die Erde in die **östliche** und die **westliche** Halbkugel (die 2 Längenhalbkugeln) theilt. Wo liegt der Mittelpunkt beider? Die Franzosen nehmen als Anfangsmeridian den von Paris (20^0 ö. L. v. Ferro), die Engländer den von Greenwich ($17^0\ 39'\ 37''\ 5'''$ ö. L.), die Nordamerikaner den von Washington ($59^0\ 21'\ 51''$ w. L.). Die Meridiane werden vom ersten aus nach O und nach W gezählt.

Was für die Erdkugel der 1. Meridian, das ist für die Himmelskugel der **Colur der Nachtgleichen,** d. h. der Meridian, welcher durch den Schneidungspunkt zwischen Äquator und Ekliptik oder den 0-Punkt des Widders geht*).

*) Es gibt auch einen Colur der Sonnenwende (§. 48), der durch beide Pole und durch die Sonnenwendepunkte oder durch die Punkte geht, in welchen die Ekliptik die Wendekreise berührt. Colur v. κόλουρος, verstümmelt, weil man denselben in der schiefen Sphäre (§. 19. II. 3) nicht ganz, sondern nur theilweise sehen kann.

Zu vergl. der **Breitenkreis**, der durch den 0-Punkt des Widders und die Pole der Ekliptik geht und für den Horizont der nach S gehende Vertikalkreis (§. 26).

Durch welche Punkte der Erdoberfläche geht der 1. Meridian? welche Erdtheile und Oceane liegen in der östl., welche in der westl. Halbk.?

Viertes Kapitel.

Größe der Erde.

§. 33. Größe der Erdkreise und deren Grade.

Durch unmittelbare Messung hat man gefunden, wie groß 1^0 des Äquators, also auch jedes andern größten Erdkreises ist; der 15. Theil eines Grades ist 1 geogr. Meile, demnach ist der ganze Kreis 5400 M. lang. Ein Meridian enthält eigentlich 5390,67 M., wegen des geringen Unterschieds nimmt man aber auch einen Meridiangrad = 15 M. an. Die Parallelkreise und die Grade*) derselben werden vom Äquator nach den Polen hin immer kleiner wie folgende Tafel zeigt:

Abstand des Parallelkr. vom Äquator.	1 Grad des Parallelkr. in deutschen Meil.	Umfang des Parallelkr. in deutschen Meil.	Abstand des Parallelkr. vom Äquator.	1 Grad des Parallelkr. in deutschen Meil.	Umfang des Parallelkr. in deutschen Meil.
15	14,5	5215	48	10	3613
21	14	5041	50,5	9,5	3434
Wendekr.	13,8	4951	53	9	3240
26	13,5	4853	55,5	8,5	3058
30	13	4676	62	7	2535
33	12,5	4525	Polarkr.	6	2153
37	12	4312	70,5	5	1802
40	11,5	4136	78,5	3	1056
43	11	3949	86	1	376
45,5	10,5	3785	90	0	0

Die erste Gradmessung hat Eratosthenes (276—196 v. Chr.) ausgeführt. Er setzte Alexandria und Syene unter denselben Meridian (ihre Länge ist jedoch um 3^0 verschieden), maß den Sonnenabstand Alexandrias vom Zenith zur Zeit der Sonnenwende $^1/_{50}$ des Kreisumfanges, während Syene im Wendekr. liege. Er nahm die Entfernung beider Städte zu 5000 Stadien an und berechnete nun den Erdumfang zu 50 × 5000 Stadien = 6250 M. und für einen Grad des Meridians = $17^{18}/_{20}$ M., oder da er 700 statt $694^4/_9$ Stad. für 1^0 rechnete, 252000 Stadien. Genauer mit Beseitigung des Fehlers in der Lage gerechnet 5887,5 M. für den Merid. Posidonius (135 v. Chr.) berechnete aus der verschiedenen Höhe des Sterns Canopus die Breitendifferenz von Alexandria und Rhodus zu $7^1/_2{}^0$ und nahm die Entfernung

*) Man findet einen Grad, beziehentlich den Umfang eines Parallelkreises, wenn man den cos. der Breite mit 15, beziehentlich 5400 multiplicirt, z. B. für den 21. Parallelkreis:

log. 15	= 1,1760913	log. 5400	= 3,7323938
log. cos. 21^0	= 9,9701517	log. cos. 21^0	= 9,9701517
	1,1462430 =		3,7025455 =

14 M. für 1^0 des 21. Parallelkr. 5041 M. Umfang des 21. Parallelkr.

In obiger Tafel sind die Zahlen abgerundet.

beider Städte zu 3750, den Erdumfang zu 180000 Stad. (4500 M.) an. Ptolemäus bestimmte die Entfernung zweier Städte, die zwei um 1° am Himmel von einander abstehende Sterne im Zenith hatten, zu 500 Stad., den Erdumfang zu 180000 Stad. Die durch den Chalifen Al Mamum 833 in der Wüste Sindschar zw. Rakka und Palmyra veranstaltete wirkliche Messung eines Meridiangrades ergab fast 5519 M. Im 16. Jahrh. bestimmte Fernel die Polhöhe von Paris und suchte auf dem Wege nach Amiens einen Punkt, der 1° nördlicher lag, zählte dann die Radumläufe eines von Paris dahin fahrenden Wagens und bestimmte dann einen Grad des Meridians zu 57070 Toisen. Später sind oft in den verschiedensten Gegenden Gradmessungen vorgenommen worden. Bessel bestimmte 1° des Merid. im Mittel zu 57013 Toisen.

§. 34. Geographische Längenmaße.

Aus der Länge eines Erdmeridians hat man in Frankreich versucht ein natürliches, allgemeines und für alle Zeiten giltiges Längenmaß, den mètre, abzuleiten, als welches man den zehnmillionsten Theil des nördlichen zu 5.130.740 Toisen bestimmten Erdquadranten annahm (eingetheilt in Decimeter, Centimeter; 1000 Meter = 1 Kilometer). Da aber hierbei, wie Bessel später zeigte, der Erdquadrant um 856 Meter zu klein angenommen ist, so bleibt auch dieses Maß ein willkürliches so gut wie jedes andere und läßt sich nur durch Vergleichung mit anderen bestimmen: 1 mètre = 0,513074 Toisen oder 3,186 preuß. F., 1 Toise = 6 par. F. *).

Zur Messung größerer Entfernungen dient die geographische Meile = $^1/_{15}$ eines Grades am Äquator = 22843,4′; mit ihr stimmt die deutsche Meile fast überein.

Englische Meilen gehen auf 1° .	73;	Länge	4693,75′
Englische nautische Meilen . . .	60;	=	5710,85′
Seemeilen	20;	=	17132,55′
Kilometer (etwa $^2/_{15}$ geogr. Meil.)	111,3;	=	3078,44′
Russische Werst ($^1/_7$ geogr. Meil.)	104,33;	=	3285,4′
Altgriech. Stadien	600;	=	571,71′
Altröm. Meilen	75;	=	4568,7′

§. 35. Erddurchmesser, Erdare.

Den **Erddurchmesser** findet man, wenn man die Länge des Äquators mit (π =) 3,14159 dividirt, also 1718,87 M., wofür man 1719 annimmt. Die Erdare = 1713 M.; genauer: 39264925,68 F. der Äquatorialdurchmesser, 39133668 F. die Erdare; Differenz 131257 F. = 5,77 M.

§. 36. Erdoberfläche, Erdinhalt.

Betrachtet man die Erde als eine Kugel, so erhält man die **Oberfläche** derselben, wenn man den Umfang mit dem Durchmesser multiplicirt, also = 9.281.898 □M.; die Oberfläche des Erdsphäroids beträgt 9.261.203 □M. — Durch Multiplication der Erdoberfläche mit dem 6. Theile des Durchmessers erhält man den **Cubikinhalt** (das Volumen) der Erdkugel = 2659$^1/_2$ Mill. Cubikm.; das Erdsphäroid enthält 2650$^2/_3$ Mill. Cubikm.

---

*) Fast jedes Land hat seinen besonderen Fuß; am häufigsten kommen vor:
der pariser F. = 0,324839 M.
der englische F. = 0,304795 =
der rheinische F. = 0,313854 =
Im Buche sind unter Fuß stets pariser F. zu verstehen.

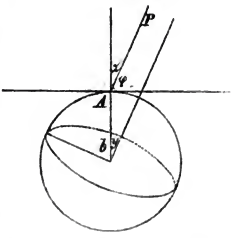
Fünftes Kapitel.

Geographische Breite und Länge.

§. 37. Geographische Breite, Polhöhe, Abweichung eines Sterns.

Geographische **Breite** ist der senkrechte Abstand eines Punktes auf der Erdoberfläche vom Äquator. Die Linie, welche denselben mißt, ist also der Meridian des Orts. Die auf den Meridianen gemessenen Grade sind folglich die Breitengrade und jeder derselben ist 15 M. lang (§. 33). Da nun die Meridiane durch die Parallelkreise in ihre Grade getheilt werden, so dienen die Parallelkreise dazu die geographische Breite zu bezeichnen und heißen deshalb **Breitenkreise**; ein Ort auf dem 50. Parallelkr. der nördl. Halbk. z. B. hat 50^0 n. Br. oder ist 750 M. vom Äquator entfernt. Alle Orte, die auf demselben Parallelkr. liegen, haben gleiche Breite.

Fig. 2.



Polhöhe ist der Winkelabstand des Poles (in der nördl. Halbk. des Polarsternes) vom Horizont. Derselbe ist für jeden Beobachtungsort gleich dem Winkel, welchen der zugehörige Erdhalbmesser mit der Ebene des Äquators bildet, die Polhöhe ist also gleich der geogr. Breite. Da vom Beobachtungsorte A aus die Richtung nach dem Pole AP parallel ist der Erdaxe, so ist $\angle\ z = y$ und da sowohl $z + \varphi = 90^0$, als auch $y + b = 90^0$, so ist die Polhöhe φ = der geogr. Breite b. Am Äquator liegen beide Pole im Horizont, an jedem Erdpole liegt der gleichnamige Himmelspol im Zenith, auf dem 50. Breitengrade erhebt er sich 50^0 über den Horizont. Man kann also die geogr. Breite eines Ortes durch Beobachtung der Höhe des Poles finden.

Der geogr. Breite auf der Erde entspricht die **Abweichung** oder Declination eines Sternes, d. h. der Abstand desselben vom Himmelsäquator nach N oder S; sie wird am Himmelsmeridian gemessen; und in Beziehung auf die Ekliptik die **Breite** eines Sternes, d. h. sein rechtwinkliger Abstand von der Ekliptik.

§. 38. Geographische Länge, gerade Aufsteigung, Azimuth, astronomische Länge.

Geographische **Länge** ist der Winkel, den der Meridian eines Ortes mit dem 1. Meridian bildet, oder der Bogen des Parallelkr., welcher durch den 1. Meridian und den des betreffenden Ortes begrenzt wird. Die auf den Parallelkr. gemessenen Grade sind folglich die Längengrade und die letzteren wie jene von verschiedener Länge (§. 33). Da nun die Parallelkr. durch die Meridiane in ihre Grade getheilt werden, so dienen die Meridiane dazu die geogr. Länge zu bezeichnen und heißen deshalb auch Längenkreise. Um die Entfernung vom 1. Merid. in Meilen ausdrücken zu können muß man auch die Breite kennen. Die größte Länge ist 180^0 vom 1. Merid. nach O oder nach W, man zählt jedoch auch rings um die Erde von 1 bis 360.

Die geogr. Länge eines Ortes wird mit Hilfe eines Chronometers, auch des Telegraphen aus der Zeit gefunden, welche zwischen der Culmination desselben Sternes oder der Sonne an zwei verschiedenen Orten verfließt; auch die Beobachtungen von Sternbedeckungen werden dazu benutzt.

Die Ausdrücke Länge und Breite stammen aus der alten Geographie. Der den Alten bekannte Theil der Erde war ein längliches Viereck, dessen größte Ausdehnung von W nach O (den Canaren bis Hinterindien), dessen kleinere von N nach S (von Britannien bis zur Wüste und dem Ind. Ocean) ging; erstere war also die Länge, letztere die Breite.

Der geogr. Länge auf der Erde entspricht in Bezug auf den Himmelsäquator die **gerade Auf- und Niedersteigung**, Rectascension eines Sterns am Himmel, d. i. der Winkel, den der erste Declinationskreis (Colur der Nachtgleichen) mit dem Declinationskreis des Sternes bildet, oder ist der Bogen des Äquators (Parallelkreises des Sternes) vom 1. Declinationskreis bis zu dem des Sternes*). Zu vergl. in Beziehung auf den Horizont das **Azimuth** und der Bogen des Höhenkreises, der die Entfernung des Vertikalkreises des Sternes vom 1. Vertikalkr. mißt, und in Beziehung auf die Ekliptik die **Länge** eines Sternes, d. h. die Entfernung von demjenigen Breitenkreise, der durch den 0-Punkt des Widders geht, gemessen auf der Ekliptik oder auf einem Parallelkr. der Ekliptik, sie wird aber nicht in fortlaufenden Graden sondern in Zeichen (jedes Zeichen enthält 30) und Graden der Ekliptik gezählt, z. B. 36° östl. vom 0-Punkte des Widders = 6° des Stiers.

Vergleichende Übersicht:

Horizont.	Erdäquator.	Himmelsäquator.	Ekliptik.
Are des Horizontes.	Erdare.	Weltare.	Are der Ekliptik.
Zenith.	Nordpol.	Weltpole.	
Nadir.	Südpol.		
Almukantharat.	Parallelkreise.	Rotationskreise.	Parallelkr. der Ekliptik.
Vertikalkreise.	Meridiane.	Himmelsmeridiane.	Breitenkreise.
	1. Meridian.	Colur d. Nachtgl.	Breitenkr. durch 0-Punkt des Widders.
Erhebung üb. d. Horiz.	Geogr. Breite.	Declination.	Breite eines Sterns.
Azimuth.	Geogr. Länge.	Rectascension.	Länge eines Sterns.

*) Der Name ist daher entstanden, weil der die gerade Aufsteigung eines Sternes begrenzende Punkt des Himmelsäquators an jedem Orte des Erdäquators mit jenem Gestirn zugleich aufgeht oder gerade (senkrecht) aufsteigt wie am Äquator alle Sterne. Schiefe Aufsteigung in den Gegenden zwischen Äquator und Pol ist der Bogen des Himmelsäquators, welcher zwischen dem Frühlingspunkte (§. 48) und dem mit einem Gestirn zugleich aufgehenden Punkte des Äquators enthalten ist. Der Unterschied zwischen der geraden und schiefen Aufsteigung eines Sterns, z. B. der Sonne, ist die Ascensionaldifferenz. Diese schiefe Aufsteigung ändert sich mit der geogr. Breite und mit der Sonnenhöhe; sie ist in der nördl. Halbk., wenn die Sonne nördl. abweicht, kleiner, wenn sie südl. abweicht, größer als die gerade. Daher schiefe Aufsteigung = ± Ascensionaldifferenz. — Die gerade Aufsteigung der Sonne findet man für den Augenblick des Durchgangs durch den Meridian aus der beobachteten Abweichung. Der Bogen der Ekliptik zwischen dem Frühlingspunkte und der Sonne (d. h. die Länge der Sonne) bildet mit dem ihre Abweichung ausdrückenden Bogen des Abweichungskreises und der gesuchten geraden Aufsteigung ein rechtwinkl. sphärisches Dreieck, in welchem noch die Schiefe der Ekliptik bekannt ist, durch dessen Auflösung man: sin. Aufsteigung $= \frac{\text{tang. Abweichung}}{\text{tang. Schiefe d. Ekliptik}}$ erhält. Ist dagegen die Länge der Sonne bekannt, so erhält man: tang. gerade Aufsteigung = tang. Länge × cos. Schiefe der Ekliptik.

§. 39. Wozu dient die geographische Breite und Länge?

Durch die geogr. Breite wird bestimmt, wie weit vom Äquator, durch die geogr. Länge, wie weit vom 1. Meridian entfernt ein Ort liegt; es wird demnach durch beides eine Orientirung auf der Erde möglich, was besonders für den Seefahrer wichtig ist.

Wenn die geogr. Länge und Breite zweier Orte bekannt ist, so lassen sich ihre Entfernungen von einander berechnen:

1) Haben beide gleiche Länge aber ungleiche Breite, so multiplicire ich den Unterschied der Breite beider, sobald sie auf derselben Seite, die Summe dagegen, wenn sie auf entgegengesetzten Seiten des Äquators liegen, mit 15. Das Produkt drückt die Entfernung in Meilen aus.

2) Haben sie gleiche Breite aber ungleiche Länge, so multiplicire ich den Unterschied der Länge beider, sobald sie auf derselben Seite, die Summe dagegen, sobald sie auf entgegengesetzten Seiten des 1. Meridians liegen, mit der Länge eines Grades auf dem zugehörigen Parallelkr. (§. 37 u. §. 33).

3) Liegen 2 Orte unter verschiedener Länge und Breite, so läßt sich ihre Entfernung mit Hilfe eines Höhenquadranten am Globus messen, sie läßt sich aber auch finden durch Berechnung der 3. Seite γ eines sphärischen Dreiecks, in welchem 2 Seiten (die Meridianbogen α und β, welche die Polentfernungen beider Orte ausdrücken) und der von ihnen eingeschlossene Winkel c (der Längenunterschied beider Orte) gegeben sind, nach der Formel: $\cos. \gamma = \cos. \alpha . \cos. \beta + \sin. \alpha . \sin. \beta . \cos. c$ zu lösen.

§. 40. Gegenfüßler, Nebenwohner, Gegenwohner.

Gegenfüßler, Antipoden (ἀντίποδες) nennt man diejenigen, welche auf zwei diametral entgegengesetzten Punkten der Erdoberfläche wohnen, sich also gegenseitig die Füße zukehren; sie haben gleiche aber entgegengesetzte Breite und eine Längendifferenz von 180°. **Nebenwohner** (περίοικοι) haben gleiche Breite aber ihre Länge differirt um 180°, sie wohnen also an den Endpunkten der Durchmesser der Parallelkreise. Die Nebenwohner des Äquators sind zugleich Gegenfüßler. — **Gegenwohner** (ἄντοικοι) haben gleiche Länge aber entgegengesetzte Breite. An den Polen sind sie zugleich Gegenfüßler.

Wo wohnen unsre Gegenfüßler, Neben- und Gegenwohner?

Dritter Abschnitt.

Das Verhältniß der Erde zur Sonne.

Von der **Rotation** und **Revolution**, von der **Erleuchtung** und von der **Erwärmung** der Erde.

Erstes Kapitel.

Von der Rotation und Revolution der Erde.

§. 41. Doppelte Bewegung der Erde.

Die Erde hat eine doppelte Bewegung, eine tägliche um ihre Axe, die **Rotation**, und eine jährliche um die Sonne, die **Revolution**, wir empfinden aber nichts davon, weil sie stetig vor sich gehen und die Atmosphäre diese Bewegungen theilt.

§. 42. Die Rotation der Erde.

Die innerhalb eines Tages erfolgende Umdrehung der Sonne und der Sterne um die Erde von O nach W hat ihren Grund darin, daß die Erde von O nach W rotirt. Die Gründe für diese Annahme sind:

1) Die Annahme des Gegentheils ist unmöglich:

a) Wenn die Sterne sich in 24 St. um die Erde bewegten, so würde jeder derselben gleichmäßig einen Kreis beschreiben, dessen Mittelpunkt in der verlängerten Erdaxe läge. Ein sich im Kreis bewegender Körper muß aber von einem andern im Mittelpunkte des Kreises stetig angezogen werden (§. 13), in der verlängerten Erdaxe findet sich ein solcher Körper aber nicht;

b) es ist ganz unglaublich, daß die millionenmal größern Sterne die kleine Erde umkreisen sollen;

c) wegen der ungeheuern Entfernung der Sterne müßte die Geschwindigkeit derselben bei der Umkreisung der Erde unglaublich groß sein. Unsere Sonne hätte in 24 St. einen Weg von c. 130 Mill. M. zu durchlaufen und würde sich mit einer mehr als 24000 mal größeren Geschwindigkeit bewegen als die ist, mit der ein Punkt der Erde am Äquator rotirt. Die Bahn des nächsten Fixsterns müßte über 28¼ Bill. M., seine Geschwindigkeit in 1 St. 1⅙ Bill. M. betragen;

d) für die ungleiche Geschwindigkeit, mit der die Sterne wegen ihrer ungleichen Entfernung von der Erde die letztere umkreisen müßten, läßt sich kein genügender Grund auffinden, wenn wir nicht annehmen, daß die Erde rotire.

2) Empirische Beweise für die Rotation der Erde:

a) Aus der sphäroidischen Gestalt der Erde (§. 21) folgt, daß sie sich von jeher um ihre Axe gedreht hat;

b) die Anziehungs-(Schwer-)kraft der Erde ist, wie die Beobachtungen am Secundenpendel nachweisen, am Äquator geringer als an allen Punkten, die den Polen näher liegen; dies ist außer aus der sphäroidischen Gestalt der Erde nur aus der am Äquator stärker, gegen die Pole immer schwächer wirkenden Schwungkraft erklärlich;

c) das Drehungsgesetz der Winde (§. 174), die Passatwinde (§. 176), die Rotationsströmung (§. 141);

d) die Fallversuche: Ein aus der Höhe herabfallender Körper müßte auf einen senkrecht unter ihm liegenden Punkt der Erdoberfläche fallen, sobald diese sich in Ruhe befände; er fällt aber etwas östl. von diesem Punkte. Dies läßt sich nur aus der Rotation der Erde erklären. Die Spitze eines Turmes, von dem der Körper herabfällt, rotirt etwas schneller als der Fuß des Turmes, wo der Körper auffällt, weil sie wegen ihrer größern Entfernung vom Erdmittelpunkte in derselben Zeit einen größern Kreis beschreibt als dieser. An der schnellern Bewegung der Spitze nimmt der herabfallende Körper Theil und behält dieselbe nach O hin auch während des Falls, muß also etwas östlich von der senkrechten aufschlagen. Hierauf machte Newton 1679 zuerst aufmerksam, Benzenberg und Reich stellten vollständig gelungne Fallversuche an.

e) Foucaults Pendelversuch: Ein Pendel, welches an einem festen Punkte so aufgehängt ist, daß die Reibung daran = 0 ist, schwingt in einer auf dem Horizont senkrecht stehenden Ebene, die in ihrer absoluten und relativen Lage unverändert beharren müßte, wenn die Erde nicht rotirte. Die Schwingungsebene macht aber eine vollständige Axendrehung von O nach W (d. h. das Pendel schwingt anfangs z. B. von N nach S, dann von O nach W, dann von S nach N, dann von W nach O und endlich wieder von N nach S) und zwar am Pole genau in 24 St., in Hammerfest (70° 38′ n. Br.) in 25 St. 47′, in Gotha (50° 56′ n. Br.) in 30 St. 29′, in Kairo (30° n. Br.) in 48 St., in Panama (9° n. Br.) in 157 St. 9′, am Äquator ist die Drehung = 0 oder eine volle erfolgt nur in unendlich langer Zeit. Die Dauer der vollen Umdrehung der Schwingungsebene ist $\frac{24 \text{ St.}}{\sin. \text{ d. Breite}}$. Einfach und leicht erklärt sich diese Erscheinung aus der Rotation der Erde von W nach O. Am Pole rotirt der Horizont, auf welchem die Schwingungsebene senkrecht steht, in 24 St. von W nach O, die Schwingungsebene scheint deshalb in 24 St. von O nach W zu rotiren. Die Horizonte der Orte zwischen einem Pole und dem Äquator sind dem Polhorizonte nicht parallel, sondern gegen letzteren unter einem vom Pole nach dem Äquator immer größer werdenden Winkel geneigt, der am Äquator selbst ein rechter ist. Deshalb muß die Zeit, in welcher die Schwingungsebene des Pendels rotirt, immer größer werden.

3) Aus der Rotation der übrigen Planeten läßt sich nach Analogie auf die der Erde schließen.

§. 43. Geschwindigkeit der Rotation, scheinbare Bewegung der Sonne um die Erde.

Die Erde dreht sich je in 1 Tage um ihre Axe. Wir unterscheiden Sterntage, wahre und mittlere Sonntage (§. 73).

Alle Punkte der Erdoberfläche beschreiben in 24 St. dem Äquator parallele Kreise, sie durchlaufen in 24 St. alle 360° ihres Parallelkreises, in 1 St. 15°, in 4 Min. 1°. Ein Ort, der dem Äquator näher liegt, hat also einen größern Weg zu durchlaufen als einer, der dem Äquator entfernter ist, während die Zeit gleich bleibt. Deshalb muß die Geschwindigkeit von den Polen nach dem Äquator zunehmen und an den Polen = 0, am Äquator am größten sein: Ein Punkt am Äquator durchläuft in 1 St. 225 M., in 1 Min. $3^3/_4$ M.*). Ebenso nimmt die Geschwindigkeit mit der Entfernung vom Erdmittelpunkte zu.

Die Arendrehung der Erde von W nach O bewirkt, daß es uns scheint, die in Beziehung zur Erde stillstehende Sonne drehe sich mit dem ganzen Himmel in 24 St. von O nach W um die Erde. Der scheinbare Weg der Sonne von O nach W heißt **Tageskreis**. Er ist für einen gegebenen Ort der Parallelkreis desselben am Himmel und besteht aus dem **Tagebogen**, den die Sonne über dem Horizonte, und aus dem **Nachtbogen**, den sie unter dem Horizonte am Himmel beschreibt. Durchläuft ein Himmelskörper (scheinbar) in 24 St. alle 360° eines Tageskreises, so legt er in 1 St. 15°, in 4 Min. 1°, in 1 Min. Zeit 15 Min. im Bogen, in 4 Sec. Zeit 1 Min. im Bogen zurück. Dies ist die Verwandlung der Zeit in Bogen und umgekehrt. — Die Sonne beschreibt periodisch immer andere Tagebogen, dem Äquator bald näher, bald ferner. Davon hängt die wechselnde Länge der Tage (§. 55) und der Wechsel der Jahreszeiten (§. 59) ab.

§. 44. Ekliptik.

Die Sonne beschreibt scheinbar innerhalb eines Jahres genau durch die Mitte des Thierkreises (Zodiacus) einen vollständigen größten Kreis von 360° (30 auf jedes Sternbild); derselbe wird **Sonnenbahn** oder **Ekliptik** genannt**).

Wenn wir von der im Mittelpunkte gedachten Erde am 21. März über die sie umkreisende Sonne nach dem Himmel blicken, so sehen wir hinter ihr

---

*) Die Geschwindigkeit der Erde an den verschiedenen Parallelkr. ist nach §. 33 leicht zu berechnen.

**) Die Eintheilung der Ekliptik in 12 gleiche Theile stammt von den Chaldäern her, die bilderlosen Zeichen des Thierkreises heißen Dodekatemorien, die wirklichen Sternbilder Asterismi:

Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo (nördl. vom Himmelsäquat.), Libraque, Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces (südl. v. Himmelsäquat.). Im Durchschnitte der Ekliptik und des Äquators und zwar im Frühlingspunkte steht 0 und von hier zählt man in östl. Richtung alle 360°, durch welche die Sonne in $365^1/_4$ T. von W nach O geht; wenn man daher vom 21. März an die Tage bis zum laufenden zählt und die Zahl der Tage mit $\frac{360}{365^1/_4}$ multiplicirt, so erfährt man die Länge der Sonne.

den Anfang vom Zeichen des Widders (jetzt wegen der Präzession der Nachtgleichen [§. 46] vom Sternbilde der Fische), am 21. Juni aber das Zeichen des Krebses u. s. f.; ebenso wenn wir über die im Mittelpunkte gedachte und von der Erde umkreiste Sonne von der Erde aus am 21. März nach dem Himmel blicken, sehen wir ebenfalls den Anfang vom Zeichen des Widders und am 21. Juni das des Krebses u. s. f.

§. 45. Beweise für die Revolution der Erde.

1) Es ist unwahrscheinlich, daß sich die größere Sonne um die kleinere Erde bewege; nur der größere Körper ist der natürliche Haltepunkt des kleineren.

2) Die äußerst verwickelten Bewegungen der Planeten (§. 14) erklären sich höchst einfach durch die Annahme, daß die Erde um die Sonne kreise; davon ausgehend entdeckte Copernicus die Revolution der Erde.

3) Nach Keplers 3. Gesetze verhalten sich die Quadrate der Umlaufszeiten je zweier Planeten wie die Würfel der Halbmesser ihrer Bahnen. Wenn daher dasselbe Gesetz, welches für alle Planeten gilt, auch zwischen der Erde und einem dieser Planeten besteht, so folgt daraus, daß auch die Erde ein Planet ist und sich also wie die andern Planeten um die Sonne bewegt*).

4) Die kleine jährliche scheinbare Ortsveränderung der Sterne am Himmel in Folge der Aberration des Lichts hat ihren Grund in der Ortsveränderung der Erde, wie Bradley 1727 nachgewiesen hat. Genau beobachtet erscheint ein Stern das Jahr hindurch zur nämlichen (Stern-) Tageszeit nicht fortwährend an derselben Stelle. Sterne in der Ebene der Ekliptik beschreiben eine 40 Sec. lange gerade Linie von W nach O und umgekehrt, Sterne im Pole der Ekliptik Kreise von 20 Sec. Halbmesser, Sterne zwischen der Ekliptik und ihrem Pole Ellipsen, deren große Are immer 40 Sec. lang ist, deren kleine Are aber um so schmaler wird, je näher sie der Ekliptik liegen. Soll nämlich ein Stern in der Mitte des Fernrohrs erscheinen, so muß ein Lichtstrahl von ihm die Are des Rohrs durchlaufen; denkt man es nun auf einen Stern gerichtet, der gerade rechtwinklig gegen die Richtung der Bewegung der Erde steht, und in die zu der wahren Richtung der Lichtstrahlen parallele Lage gebracht, so wird ein Strahl, welcher in die Mitte des Objectivs einfällt, nicht in der Mitte des Oculars austreten, weil unter der Zeit, in welcher der Strahl den Weg durch das Fernrohr zurücklegt, die Erde etwas fortgeschritten ist; der Austritt wird vielmehr nach der der Bewegung der Erde entgegengesetzten Seite erfolgen. Soll also der Strahl wirklich die Are durchlaufen, so muß man das Fernrohr mit dem Objectiv nach der Seite hin vorwärts neigen, nach welcher sich die Erde bewegt und zwar ist die trigonometrische Tangente dieses Neigungswinkels gleich dem Verhältniß zwischen der Geschwindigkeit der Erde und der des Lichts, also = 4,12 : 41900, woraus sich der Aberrationswinkel = 20,29 ergibt. Steht der Stern im Pole der Ekliptik, so ist die Richtung seiner Strahlen stets rechtwinklig gegen die Bewegung der Erde, man muß also das Fernrohr in allen Punkten der Erdbahn vorwärts neigen, d. h. der Stern beschreibt scheinbar einen Kreis von 40,5 Sec. Durchmesser. Befindet er sich in der Ebene der Ekliptik, so wird in den 2 Zeitpunkten des Jahres, wo die Richtung der Erde mit der der Strahlen zusammenfällt, keine Neigung, dagegen in den 2 um $^1/_4$ Jahr davon abstehenden Zeitpunkten eine Neigung von 20,29 Sec. nach entgegengesetzten Richtungen, überhaupt aber nie eine Neigung aus der Ebene der Ekliptik heraus erforderlich, d. h. der Stern beschreibt eine gerade Linie von 40,5″ Länge. Für alle Sterne zwischen der Ebene und dem Pole der Ekliptik ist diese

*) Beispiel: Jupiters Umlaufszeit = t = 4331974 T., der Durchmesser seiner Bahn = z = 109214000 M., die mittlere Entfernung der Erde von der Sonne = 21 Mill. M. = R; ihre Umlaufszeit T findet sich nach Keplers 2. Gesetze: $t^2 : T^2 = z^3 : R^3$, also $T = t\sqrt[2]{\frac{R^3}{z^3}} = 4331974\sqrt[2]{\frac{21000^3}{109214^3}} = 4331974\sqrt[2]{0,00710924}$ $= 4331974 \times 0,0843163 = 365,258$ T.

scheinbare Bewegung eine Ellipse, deren große Axe = 40,5″, deren kleine aber = 40,5″ multiplicirt mit dem cos. der Breite ist. — Wenn eine Kanonenkugel die vordere und hintere Seitenwand eines stillstehenden Schiffes durchschlägt, so wird eine gerade Linie, die beide Löcher verbindet, in die Mündung der Kanone treffen, wenn aber das Schiff in Bewegung ist, so trifft die Kugel die hintere Seitenwand in einem etwas rückwärts gelegenen Punkte, weil in der Zeit, in welcher die Kugel von der vorderen zur hinteren Wand gelangt, das Schiff etwas fortgesegelt ist, und die beide Löcher verbindende Gerade trifft nicht in die Mündung der Kanone. Ist diese aber auf Schnabel od. Hintertheil des Schiffs gerichtet, so wird die gerade, die beide Löcher verbindet, in jedem Falle in die Mündung der Kanone treffen.

5) Die an mehreren Sternen zuerst von Struve und Bessel beobachtete jährliche Parallaxe beweist die Ortsveränderung der Erde. Es ist dies der Winkel, den 2 Gesichtslinien von den entgegengesetzten, 41 Mill. M. von einander entfernten Punkten der Erdbahn nach einem Sterne mit einander bilden. Die Entfernung der meisten Sterne ist so groß, d. h. 8 Bill. M. und darüber, daß diese Linien parallel erscheinen, also keinen warnehmbaren über 1 Sec. großen Winkel bilden, und daß von dem Sterne aus gesehen die ganze Erdbahn zu einem Punkte wird. Demnach erscheinen auch die Sterne von der Erde aus gesehen immer an derselben Stelle. Von einigen der nähern ist indeß eine wenn auch nur kleine Parallaxe beobachtet und eben damit nachgewiesen worden, daß die Erde sich um die Sonne bewegt.

§. 46. Die Erdbahn, das Jahr.

Erdbahn heißt der ellipsenförmige, jedoch einem Kreise sich nähernde 130 Mill. M. lange Weg, den die Erde um die in einem Brennpunkte dieser Ellipse stehende Sonne beschreibt. Die Excentricität ist 0,0168, d. h. die halbe große Axe der Erdbahn verhält sich zum Abstande der Sonne vom Mittelpunkte derselben wie 1 : 0,0168. Da die große Axe der Erdbahn, die Apsidenlinie, = 41364000 ist, so ergibt sich der Abstand der Sonne vom Mittelpunkte der Erdbahn = 350000 M. — Die Zeit, in der die Erde einen Umlauf um die Sonne vollendet, heißt ein **Jahr**; dasselbe ist entweder ein **siderisches**, d. h. die Zeit von 365 T. 6 St. 9′ 11″, die verfließt, bis die Sonne wieder zu demselben Fixsterne, oder ein **tropisches**, d. h. die Zeit, welche verfließt, bis sie wieder zu demselben Aquinoctialpunkte zurückkehrt. Das tropische Jahr, das unserer bürgerlichen Zeitrechnung zu Grunde liegt, ist etwas kürzer als das siderische (365 T. 5 St. 48′ 49″), weil die Nachtgleichepunkte jährlich etwas nach O zurückweichen, weshalb die Frühlingsnachtgleiche jedes folgenden Jahres etwas (20 Min.) früher eintritt und jetzt in den Anfang der Fische fällt, während sie früher (um 320 v. Chr.) in den Anfang des Widders fiel*). Diese Erscheinung heißt **Präcession** (der Fixsterne) oder Rückschreiten (der Nachtgleichen) (§. 49). Auf ihrem Wege um die Sonne würde die Erde, wenn sich ihre Geschwindigkeit gleich bliebe, in 1 Tage 355.699, in 1 Sec. 4,12 M. = 941.000 F. durcheilen. Die Bahngeschwindigkeit der Erde ist also viel größer als die Rotationsgeschwindigkeit eines Punktes am Äquator.

§. 47. Sonnenferne. Sonnennähe.

Nach §. 46 muß die Entfernung der Erde von der Sonne bald größer bald kleiner sein. Die Erde hat am 2. Juli den größten Abstand von der

*) In etwas mehr als 25000 J. vollendet der Frühlingspunkt seinen Umlauf durch die ganze Ekliptik und in dieser Zeit (dem Platonischen Jahr) ist die Zahl der tropischen Jahre um 1 größer als die der siderischen.

Sonne (21.030.000 M.), steht in der **Sonnenferne**, Aphelium, am 1. Jan., den geringsten (20.340.000 M.), steht in der **Sonnennähe**, Perihelium. Nach Keplers 3. Gesetze bewegt sich die Erde im Perihel (im Winter) am schnellsten (15100 M. in 1 St.), wegen der starken Anziehung durch die Sonne, im Aphel (im Sommer) am langsamsten (14600 M.); ihre Geschwindigkeit wächst in den letzten, nimmt ab in den ersten 6 Monaten des Jahrs; daher beträgt auch die tägliche Zunahme der Länge der Sonne im Sommer weniger als im Winter. Die Punkte der Erdbahn, in denen sich die Erde in der Sonnenferne und Sonnennähe befindet, rücken jährlich um etwa 52 Bogensec. weiter, so daß sie in c. 100.000 J. einen Umlauf vollenden.

Wegen der ungleichen Entfernung der Erde von der Sonne hat letztere eine verschiedene **scheinbare Größe;** ihr scheinbarer Durchmesser ist am 1. Juni 32′ 35″, am 2. Juli 31′ 30″, in den Nachtgleichen 32′ 1″ 8‴.

§. 48. Schiefe der Ekliptik, Nachtgleiche- und Sonnenwendepunkte, Abweichung der Sonne; Mittagshöhe, Mitternachtstiefe.

Die Ekliptik bildet mit dem Himmelsäquator, folglich auch mit dem Erdäquator einen Winkel von fast $23^1/_2{}^0$ (1862: $23^0\ 27'\ 26''$); dies ist die **Schiefe der Ekliptik.** Daher bildet also auch die Erdbahn mit dem Äquator denselben Winkel. Denken wir uns nun die Erdbahn horizontal, so steht die Erdare schief auf derselben, weicht von der senkrechten um fast $23^1/_2{}^0$ ab und bildet mit der Bahn einen Winkel von $66^1/_2{}^0$. Die Erdare bleibt in ihrer Lage stets unverändert nach den Weltpolen gerichtet, muß also in allen Punkten der Erdbahn sich selbst parallel bleiben. Wegen dieser Lage ihrer Are kehrt die Erde in der einen Hälfte des Jahrs die nördliche, in der andern die südl. Halbk., in den Nachtgleichepunkten den Äquator am meisten der Sonne zu. Die Sonnenstrahlen fallen innerhalb der Wendekreise längere oder kürzere Zeit senkrecht, außerhalb derselben immer schief auf.

Von der Schiefe der Ekliptik hängen ab: Die Vertheilung und Dauer der Jahreszeiten, der Wechsel der Sonnenhöhe und die wechselnde Länge von Tag und Nacht.

Nachtgleichepunkte heißen diejenigen Punkte, in denen die Ekliptik den Äquator schneidet, Frühlingspunkt der, wo die Sonne am 21. März, Herbstpunkt der, wo sie am 22. Sept. steht.

Sonnenwende- (Solstitial-) **Punkte** sind diejenigen Punkte der Ekliptik, welche von den Nachtgleichepunkten 90^0 abstehen, in denen die Sonne ihre größte Declination erreicht und, da die Ekliptik an dieser Stelle dem Äquator nahezu parallel ist, eine Zeit lang dieselbe nicht merklich ändert, also in Bezug auf ihre Mittagshöhe still zu stehen scheint. Die durch die Solstitialpunkte gelegten Kreise sind die Wendekreise.

Die **Abweichung** (Declination) der Sonne (§. 37) ist im Sommer nördl., im Winter südl. vom Äquator, wächst von der Frühlingsnachtgleiche bis zur Sommersonnenwende von 0 bis $23^0\ 28'$, nimmt dann bis zur Herbstnachtgleiche wieder bis 0 ab, wächst bis zur Wintersonnenwende von neuem u. s. w.

Die **Mittagshöhe** der Sonne oder die Erhebung derselben über den Horizont ist zur Zeit der Nachtgleichen gleich der Äquatorhöhe eines Orts

(§. 28), zu jeder andern Zeit aber in der nördl. Halbk. = der Mittagshöhe während der Nachtgleichen + der Abweichung der Sonne in derselben, aber — der Abweichung, wenn die Sonne in der entgegengesetzten Halbk. abweicht, und analog in der südl. Halbk.

Leicht findet man daraus die Entfernung der Sonne vom Zenith, wenn man die Mittagshöhe von 90 subtrahirt. Kürzer findet man den Abstand der Sonne vom Scheitel, wenn man, steht die Sonne in derselben Halbk., die Abweichung von der geogr. Breite (Polhöhe) subtrahirt, steht sie in der entgegengesetzten, dazu addirt.

Mitternachtstiefe ist der Winkel, den die Sonne mit dem Horizont, jedoch unter demselben, bei ihrer untern Culmination bildet; sie ist zur Zeit der Nachtgleichen = der Äquatorhöhe, in der nördl. Halbk. im Sommer = Äquatorhöhe — Declination der Sonne, im Winter = Äquatorhöhe + Declination, umgekehrt in der südl. Halbk. Wenn bei Berechnung der Mittagshöhe der Sonne für einen Ort innerhalb der Wendekr. durch Addition der Abweichung die Summe größer als 90^0 wird, so muß der Ueberschuß von 90 subtrahirt werden. Dieser Fall tritt ein, sobald die Sonne senkrecht über dem Orte steht und dauert so lange, bis dieses zum zweitenmale in demselben Jahre der Fall ist und so lange steht die Sonne Mittags nördl. vom Äquator im N, südl. vom Äquator im S.

§. 49. Nutation.

Nutation (von Bradley entdeckt) ist die durch die Anziehung der Sonne und des Mondes bewirkte Schwankung der Erdare. Wäre die Erde eine Kugel, so würden alle Anziehungskräfte sich auf eine Anziehung des Mittelpunkts reduciren. Aber in Folge der größern Massenanhäufung über dem Äquator und da Sonne und Mond nicht in der Ebene des Äquators stehen, so ergibt sich je nach ihrer verschiedenen Stellung eine größere oder geringere Anziehung auf einzelne Theile, durch welche die Lage der Erdare periodischen Schwankungen unterliegt und die Präcession (§. 46) bewirkt wird.

Zweites Kapitel.

Erleuchtung der Erde durch die Sonne.

§. 50. Tag und Nacht, Beleuchtungskreis, Lichtstärke.

Die Erde hat kein eignes Licht, empfängt es vielmehr von der Sonne, welche die einzige Lichtquelle unseres Planetensystems ist. Weil aber die Erde eine dichte, undurchsichtige Kugel ist, so kann die Sonne je nur die Hälfte derselben beleuchten. Da jedoch die Sonne bedeutend größer ist als die Erde, so bestrahlt sie etwas mehr als die halbe Oberfläche; die Zone, welche noch über die Hälfte bestrahlt wird, hat eine mittlere Breite von etwa $4^1/_2$ M. ohne und 10 M. mit Berücksichtigung der Strahlenbrechung (§. 188). Die der Sonne zugekehrte Halbk. ist also beleuchtet (**Tag**seite), hat ihren natürlichen Tag, während die andre dunkel ist (**Nacht**seite). Die Grenze zwischen beiden ist der **Beleuchtungskreis**, ein größter Kreis, über dessen Mittelpunkt die Sonne senkrecht steht und der in der Hauptrichtung von N nach S um die Erde geht und in Folge der Rotation seine Lage in jedem Augenblicke verändert. Es rückt also der Beleuchtungskreis in je 24 St. stetig rings um die Erde.

Die **Stärke des Sonnenlichts** auf der Erde ist je nach Zonen, Jahres- und Tageszeiten verschieden; sie hängt ab 1) von dem Einfallswinkel, d. h. dem Winkel, unter welchem die Sonnenstrahlen die Erde treffen, oder den sie mit dem Horizonte bilden. Ist die Sonnenhöhe

= 90°	so ist	(nach	Lambert)	die	Lichtstärke	=	589
= 80°	=	=	=	=	=	=	575
= 70°	=	=	=	=	=	=	535
= 60°	=	=	=	=	=	=	470
= 50°	=	=	=	=	=	=	384
= 40°	=	=	=	=	=	=	282
= 30°	=	=	=	=	=	=	173
= 20°	=	=	=	=	=	=	73
= 10°	=	=	=	=	=	=	8

2) von der Dichtigkeit und der Durchsichtigkeit der Luftschichten, welche die Lichtstrahlen durchdringen. 5500 Kerzen würden eine Fläche in 1 F. Entfernung so hell machen wie das Sonnenlicht, wenn es möglich wäre sie auf so kleinem Raum zu concentriren.

§. 51. Die vier Tageszeiten.

Mittag hat ein Ort in dem Augenblicke, in welchem die Sonne durch seinen Meridian (Declinationskreis) geht oder, ihren Tagebogen halbirend, culminirt. Mittag haben gleichzeitig alle Orte der beleuchteten Halbk., die auf demselben Meridian liegen. Dieser Meridian theilt die beleuchtete Halbk. in 2 Hälften. Diejenigen Orte, die auf der entgegengesetzten dunkeln Halbk. 180° entfernt von diesem Meridian liegen haben in derselben Zeit **Mitternacht**, alle Orte am westl. Rande der beleuchteten Halbk. **Morgen**, am östl. **Abend.** Die 4 Tageszeiten sind also zu gleicher Zeit neben einander auf der Erde, nur an verschiedenen Orten, rücken aber in Folge der Rotation in 24 St. von O nach W rings um die Erde, die östlicher liegenden Gegenden haben sie früher, die westlicheren später. Gegenfüßler und Nebenwohner haben entgegengesetzte, Gegenwohner gleiche Tageszeiten.

Alle auf demselben Halbkreis eines Meridians liegende Orte haben in gleicher Zeit gleiche Tagesstunden; sind dagegen die Meridiane der Orte verschieden, so haben sie die gleichen Tagesstunden in verschiedener Zeit. Sind 2 Orte um 1 Längengrad von einander entfernt, so hat der östlichere Mittag und jede andere Tagesstunde um 4 Min. früher als der westlichere, sind sie 15° von einander entfernt, so beträgt der Unterschied 4×15 Min. = 1 St. u. s. w.*). Wenn also an irgend einem Meridiane Mittag ist, so hat nach O hin der 90. Merid. Abends 6 Uhr, der 180. Mitternacht, der 270. Morgens 6 Uhr, nach W dagegen der 90. Merid. Morgens 6 Uhr, der 180. Mitternacht, der 270. Abends 6 Uhr.

§. 52. Verlust oder Gewinn eines Tages bei einer Reise um die Erde.

Die Erscheinung, daß Jemand, der in östl. Richtung rings um die Erde reist,

*) Europas Ostpunkt an der Karamündung, 83° ö. L., z. B. hat jede Tagesstunde um 5 St. früher als die Westspitze 8° 5′, weil jener 75° östlicher liegt als diese. Europas Westspitze, Marseille (23°) und Königsberg (38° ö. L.) sind je 15° in östl. Richtung von einander entfernt; wenn daher Marseille Mittag hat, so ist an Europas Westspitze 11 Uhr Vorm. und in Königsberg 1 Uhr Nachm.

wenn er an den Ausgangspunkt zurückkehrt, einen Tag mehr, und Jemand, der in westl. Richtung die Reise macht, einen Tag weniger zählt als der Ausgangsort, erklärt sich auf folgende Weise: Für den Ausgangsort entstehen die Tage allein durch die Arendrehung der Erde, für die Reisenden aber kommt noch eine zweite Ursache, nämlich ihre eigene Fortbewegung hinzu, die hinsichtlich des Sonnenstandes und der davon abhängenden Tageszeiten für die ganze Reise dieselbe Wirkung hat wie **eine** Arendrehung. Jemand, der um Mittag beginnend so schnell nach O reisen könnte als sich die Erde dreht, würde schon nach einem halben Umkreise die Sonne wieder im Meridian erblicken und zurückgekehrt hätte er 2 mal den Wechsel der Tageszeiten erfahren, während sein Ausgangsort nur 1 Tag gehabt hätte; wenn er aber mit gleicher Schnelligkeit nach W reisen könnte, so würde er 24 St. lang die Sonne stets im Meridian sehen oder beständig Mittag haben und zum Ausgange zurückgekehrt hätte er keinen Wechsel der Tageszeiten erfahren, während dieser 1 Tag gehabt hätte. Der Erfolg muß derselbe sein, wenn auch der ganze gewonnene oder eingebüßte Tag in kleinen Stücken auf die Tage der ganzen Reise vertheilt wird. Es zählt also von der Abreise bis zur Rückkehr an den Ausgangsort der nach O Reisende 1 Tag mehr, der nach W Reisende 1 Tag weniger als der Ausgangsort. Jenem sind nämlich durch die eigene Bewegung die einzelnen Tage für jeden zurückgelegten Längengrad um 4 Min., für alle Tage zusammen während der ganzen Reise um 4×360 Min. $=$ 24 St. verkürzt und deshalb jedesmal die folgenden für je 1^0 um 4 Min. früher eingetreten; für den nach W Reisenden dagegen sind die einzelnen Tage um ebensoviel verlängert und ebendeshalb die jedesmal folgenden immer etwas später eingetreten als für den Ausgangsort. Die nach der Zeit des Ausgangsorts richtig gehende Uhr des nach O Reisenden wird nach der Zeit des Orts, wo er sich befindet, nach jedem zurückgelegten Grade um je 4′, also nach 90^0 6 St. u. s. w. zurück, die des nach W Reisenden um je 4′ voran sein, mit der Uhr des Ausgangsorts aber fortwährend übereinstimmen. Es wird also in demselben Augenblicke, in welchem am Ausgangsorte Mittag ist, der nach O Reisende 1) sobald er 90^0 zurückgelegt hat, bereits 6 Uhr Abends, der nach W Reisende erst 6 Uhr Morgens desselben Tages haben; es werden 2) beide, sobald sie 180^0 zurückgelegt haben, Mitternacht zählen, jener jedoch bereits das Ende, dieser erst den Anfang desselben Tages, so daß ihre Kalender jetzt schon um 1 ganzen Tag verschieden sind und vom Kalender des Ausgangsortes um einen halben Tag abweichen; es wird 3) sobald 270^0 zurückgelegt sind, jener bereits 6 Uhr früh des folgenden, dieser erst 6 Uhr Abends des vorhergehenden Tages haben; es werden endlich 4) beide Reisende, wenn sie 360^0 zurückgelegt haben und an den Ausgangsort zurückkommen, wie dieser Mittag haben, der aber für den nach O Reisenden bereits der Mittag des folgenden, für den andern der des vorhergehenden Tages ist. Daher kommt es, daß die Europäer auf Macao denen auf Manila um 1 Tag in der Zeitrechnung voraus sind, weil jene dorthin von O, diese hierhin von W her gelangten. Erdumsegler pflegen am C. d. guten Hoffnung ihre Kalenderrechnung durch Weglassung oder Einschaltung eines Tages wieder in Übereinstimmung mit dem Meridian zu bringen.

§. 53. Dämmerung (§. 187).

Die **Morgendämmerung** ist am westl., die **Abenddämmerung** am östl. Rande des Beleuchtungskreises. Man unterscheidet die bürgerliche Dämmerung, während der es etwa hell genug ist um ohne Licht lesen zu können, und die astronomische, während der nicht alle Sterne sichtbar sind, die wir bei vollkommner Dunkelheit mit bloßem Auge sehen können. Jene hört auf oder fängt an, wenn die Sonne $6—6^1/_2{}^0$, diese, wenn sie 18^0 unter dem Horizonte steht. **Dämmerungskreis** heißt daher ein 18^0 unter dem Horizonte und diesem paralleler Kreis. Die Dauer der Dämmerung hängt vom Stande der Sonne und der geogr. Breite ab. Am Äquator ist die kürzeste Dämmerung in den Nachtgleichen, in der nördl. Halbk., wenn die Sonne eine gewisse südl. Abweichung hat, z. B. für 50^0 n. Br. bei etwa 7^0 südl. Abweichung, d. i.

am 3. März und 11. Oct. Je höher die Breite eines Orts, desto schiefer ist der Winkel, unter welchem die Sonne unter den Horizont sinkt und desto länger dauert es deshalb, bis sie den Dämmerungskreis erreicht. Die kürzeste Dämmerung am Äquator dauert 1 St. 12 Min., am 50^0 n. Br. 2 St., die längste am Äquator 1 St. 19 Min., am 50^0 n. Br. von Ende Mai bis fast Mitte Juli die ganze Nacht, weil die Sonne dann nie über 18^0 unter den Horizont sinkt (Mitternachtstiefe zur Zeit der Sonnenwende $= 90^0 - 50^0 - 23^1/_2{}^0 = 16^1/_2{}^0$). Am Nordpol dauert die Abenddämmerung vom 22. Sept. bis 13. Nov. (53 T.), die Morgendämmerung vom 29. Jan. bis 21. März (52 T.), am Südpol jene vom 21. März bis 11. Mai, diese vom 1. Aug. bis 22. Sept., beide zusammen also c. $3^1/_2$ Monat. Zwischen einem Polarkreis und $84^1/_2{}^0$ Br. findet während der langen Winternächte selbst zur Zeit der Sonnenwende noch eine Dämmerung vor- und nachmittags statt und nur zwischen $84^1/_2{}^0$ und dem Pole ist dann keine Dämmerung.

§. 53. Länge und Zahl der Tage.

Die Summe der Stunden aller Tage von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang (also ohne die Dämmerung) an einem Orte während eines Jahres ist ziemlich gleich der Hälfte der Stunden eines Jahres (4380 St.) oder der Summe der Nachtstunden. Zwei verschiedene Ursachen bewirken indeß, daß es länger hell als dunkel ist. Die Sonne ist nämlich kein leuchtender Punkt sondern eine Scheibe von 32 Min. Durchmesser und ihr Mittelpunkt steht 16 Min. unter dem Horizonte, wenn ihr oberer Rand auf oder untergeht; es muß also 1) die Zeit, welche die Sonne braucht um von der Höhe 0 bis zu der von 16 Min. in ihrer täglichen Bewegung fortzurücken hinzugerechnet werden, 2) auch die, welche sie braucht um den Bogen von 36 Min. zu durchmessen, um welche Körper am Horizonte durch die Strahlenbrechung (§. 188) gehoben werden. Die Zeit, welche die Sonne braucht um $16 + 36 = 52$ Min. über den Horizont emporzusteigen ist nach der geogr. Breite und der Abweichung der Sonne verschieden; sie ist am Äquator täglich $3^1/_2$ Min., schwankt in der Breite von 50^0 zwischen 5,4 und 6,2 Min. und beträgt am Pole bei dem einmaligen jährlichen Sonnenaufgang 53 St. Doch sind die Tage in Folge der Schiefe der Ekliptik an einem Orte in verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten in derselben Zeit von ungleicher Länge, auch ist die Zahl der Tage nicht überall gleich.

a) Ab- und Zunahme der Tage und Nächte an ein und demselben Orte. Am Äquator und an den Polen sind Tage und Nächte immer gleich lang, an jenem 12 Stunden, an diesen ein halbes Jahr, an jedem andern Orte nur zur Zeit der Nachtgleichen. An ein und demselben Orte nimmt v. 21. Dec. bis 21. Juni die Länge der Tage in der nördl. Halbk. zu, in der südl. ab, umgekehrt v. 21. Juni bis 21. Dec., so daß in der nördl. Halbk. der 21. Juni der längste, in der südl. der kürzeste, der 21. Dec. in jener der kürzeste, in dieser der längste Tag ist. Die Sommertage sind an Dauer den entsprechenden Winternächten gleich. Je näher ein Ort dem Äquator liegt, desto langsamer, je weiter davon entfernt, desto schneller nimmt die Länge der Tage und Nächte ab und zu.

b) Die Länge des längsten Tages und der längsten Nacht nimmt von dem Äquator nach den Polen hin zu. Vom Äquator bis zu einem Polarkr. geht die Sonne bei jeder Axendrehung 1 mal auf und 1 mal unter, die Länge des längsten Tages nimmt aber von 12 St. am Äquator bis 24 St. am

Polarkr. zu. Innerhalb der Polarkreise geht die Sonne während einer Arendrehung zwar an einer Reihe von Tagen auf und unter, aber diese Reihe wird nach den Polen hin immer kürzer, so daß die über 24 Stunden langen Tage immer länger werden.

Folgende Tafel zeigt die Dauer des längsten Tages in beiden Hemisphären:

1)	$12^1/_2$	Stunden unter	8° 34′	d. Br.	auf Sierra leone,
2)	13	= =	16° 44′	=	in Masulipatam,
3)	$13^1/_2$	= =	24° 12′	=	in Mascate,
4)	14	= =	30° 40′	=	in Cairo,
5)	$14^1/_2$	= =	36° 32′	=	in Cadix,
6)	15	= =	41° 24′	=	in Barcelona,
7)	$15^1/_2$	= =	45° 33′	=	in Mailand,
8)	16	= =	49° 3′	=	in Karlsruhe,
9)	$16^1/_2$	= =	52°	=	in Münster,
10)	17	= =	54° 31′	=	in Danzig,
11)	$17^1/_2$	= =	56° 39′	=	in Riga,
12)	18	= =	58° 28′	=	in Nowogorod,
13)	$18^1/_2$	= =	60°	=	in St. Petersburg,
14)	19	= =	61° 19′	=	auf d. südlichsten Färoer,
15)	$19^1/_2$	= =	62° 26′	=	in Röraas in Norwegen,
16)	20	= =	63° 23′	=	in Drontheim,
17)	$20^1/_2$	= =	64° 11′	=	in Reikiawik auf Island,
18)	21	= =	64° 50′	=	in Archangel,
19)	$21^1/_2$	= =	65° 23′	=	in Fort Franklin,
20)	22	= =	65° 57′	=	in Tornea,
21)	$22^1/_2$	= =	66° 8′	=	auf der Winterinsel,
22)	23	= =	66° 22′	=	in Lappland,
23)	$23^1/_2$	= =	66° 30′	=	in Lappland,
24)	24	= =	66° 32′	=	im Polarkreise.
25)	1 Monat	unter	67° 19′	d. Br.	auf der südlichsten der Lofoden,
26)	2 Monate	=	69° 34′	=	an der Mackenziemündung,
27)	3	= =	73° 5′	=	auf Nowaja Semlja,
28)	4	= =	77° 38′	=	im südl. Spitzbergen,
29)	5	= =	82° 55′	=	
30)	6	= =	90°	=	am Pole.

Schon die Alten zogen diese 30 Parallelkreise durch die Orte, deren längste Tage gleich lang sind und nannten sie *κλίματα*, **Lichtklimate.**

c) Zahl der Tage in 1 Jahre: Nur zwischen dem Äquator und den Polarkreisen hat ein Ort in 1 Jahre 365 Tage und 365 Nächte, also in je 24 St. 1 mal Tag und 1 mal Nacht.

Die Sonne geht in der nördl. Halbkugel

Breite	a) nicht unter an Tagen	b) nicht auf an Tagen	c) auf und unter an Tagen
0—66°	0	0	365
$66^1/_2$°	1	1	363
70°	66	60	239
75°	103	97	164
80°	134	127	104
85°	161	153	51
90°	186	179	0

Für die südl. Halbkugel sind die Zahlen bei a und b zu vertauschen.

Am Pole hat das ganze Jahr nur 1 Tag und 1 Nacht. Die Sonne geht am Nordpole am 21. März auf, am 22. Sept. unter, am Südpole am 22. Sept. auf, am 21. März unter; wegen der langen Dämmerung (§. 53) ist es jedoch nur $2^1/_2$ Monat wirklich Nacht und selbst dann selten ganz dunkel, weil Mondschein, Eis- und Schneeblinke, sowie häufige Polarlichter die Dunkelheit etwas erhellen.

§. 55. Erklärung des Wechsels der Tageslänge.

Der Wechsel von Tag und Nacht zwischen den Polarkr. rührt allein von der Arendrehung der Erde, die verschiedene Länge der Tage und Nächte von der Stellung der Erdare und von der Revolution der Erde her. Innerhalb der Polarkreise bewirkt die Rotation der Erde an den wenigstens 24 St. langen Tagen eine in je 24 St. stattfindende kreisförmige Drehung der Sonne über dem Horizonte.

Stände die Erdare senkrecht auf der Bahn, so würden Tage und Nächte stets gleich lang sein und überall Tag und Nacht im Jahre 365 mal wechseln, weil dann der Beleuchtungskreis stets ein Meridian wäre, der alle Tages- (Parallel-) Kreise halbirt (§. 31). Allerdings wird nun der Äquator vom Beleuchtungskreise in allen seinen Lagen halbirt, weshalb am Äquator Tage und Nächte stets gleich sind und in 1. J. 365 mal wechseln. Allein wegen der schiefen Stellung der Erde tritt der Fall, daß der Beleuchtungskreis mit einem Meridian zusammenfällt, also alle Tageskreise senkrecht schneidet und halbirt, jährlich nur zweimal, zur Zeit der Nachtgleichen, ein, wenn die Sonne senkrecht auf den Äquator scheint; die Peripherie des Beleuchtungskreises geht dann durch beide Pole und diese haben die Sonne im Horizont, für den einen geht sie auf (für den Nordpol am 21. März), für den andern unter. Entfernt sich die Sonne vom Äquator nach N, so kommt die Mitte der Tagseite in denjenigen Parallelkr. zu liegen, über welchem die Sonne senkrecht steht. Angenommen, dies sei der 5.° n. Br., so muß die Peripherie des Beleuchtungskreises diejenigen Punkte berühren, die 90° nach N und 90° nach S vom 5. nördl. Parallelkr. entfernt sind, sie reicht also nur bis an den 85. südl. Parallelkr. auf derselben, dagegen 5° über den Nordpol hinaus bis an den 85. Parallelkr. auf der entgegengesetzten Seite der Erdkugel so, daß der Südpol seine lange Nacht, der Nordpol aber seinen langen Tag hat; die Parallelkreise dagegen müssen, da der Beleuchtungskreis sie unter schiefen Winkeln schneidet, deren Größe um so verschiedener ist, je weiter die Tageskreise vom Äquator abstehen, in ungleiche Bogen getheilt werden und zwar so, daß von denen der nördl. Halbk., weil der Mittelpunkt der Tagseite in der nördl. Halbk. liegt, der größere Bogen der Tag-, der kleinere der Nachtseite der Erdoberfläche angehört. Je größer die nördl. Abweichung der Sonne wird, desto weiter entfernt sich die Peripherie des Beleuchtungskreises vom Südpole, desto weiter reicht sie über den Nordpol hinaus, desto spitzer wird der Winkel, unter welchem der Beleuchtungskreis die Tagkreise schneidet, desto größer der Unterschied zwischen dem Tag- und Nachtbogen. Scheint die Sonne senkrecht auf den nördl. Wendekr. (21. Juni), so berührt die Peripherie des Beleuchtungskreises den südl. Polarkr. auf derselben, den nördlichen aber auf der entgegengesetzten Seite der Erdoberfläche und schneidet die Tageskreise unter den spitzesten Winkeln; der Nordpol hat dann die Mitte seines Tags, der Südpol die Mitte seiner Nacht, in der nördl. Halbk. sind die längsten, in der südl. die kürzesten Tage. Geht die Sonne von dem nördl. Solstitialpunkte nach dem Äquator zurück (21. Juni bis 22. Sept.), so geht auch der Beleuchtungskreis denselben Weg, den er vom 21. März bis 21. Juni gemacht hat, wieder zurück und alle oben beschriebenen Erscheinungen treten wieder, nur in umgekehrter Folge ein.

Die Sonne scheint immer weniger weit über den Nordpol hinaus und nähert sich wieder dem Südpol; am 22. Sept. haben beide Pole den Beleuchtungskreis wieder im Horizont; für den Südpol beginnt jetzt der Tag, für den Nordpol die Nacht. Weicht die Sonne südl. vom Äquator ab, so treten die angegebenen Erscheinungen für die südl. Halbk. ein.

Mit Hilfe des Globus, an welchem sich Horizont und Meridian befinden, und der gegebenen Abweichung der Sonne kann man die Tageslänge an jedem beliebigen Orte in einer bestimmten Zeit finden. Genauer geschieht dies durch Rechnung: Zur Zeit der Nachtgleichen geht die Sonne um 6 Uhr auf und unter, der Tagesbogen ist also die Hälfte des Tageskreises oder ein Halbkreis. Da die Geschwindigkeit, mit der die Sonne in ihrer täglichen Bewegung am Himmel fortrückt, sich stets gleich bleibt, so leuchtet ein, daß sie auch zu jeder andern Zeit durch den Halbkreis ihres Tageskreises in 12 St., durch den Quadranten in 6 St. fortrückt. Man braucht deshalb nur zu berechnen, um wieviel größer oder kleiner als ein Quadrant der Tagesbogen der Sonne in einer bestimmten Zeit und an einem bestimmten Orte ist, und den gefundenen Bogen alsdann entweder zu 90° zu addiren, sobald die Sonne in derselben Halbkugel steht, oder von 90° zu subtrahiren, wenn sie in der entgegengesetzten steht, die Summe, beziehungsw. die Differenz in Zeit zu verwandeln und diese endlich zu verdoppeln, um die Länge des ganzen Tags in Zeit zu erhalten. Der Auf- und Untergang der Sonne ergibt sich, wenn ich die halbe Tageslänge von 12 St. (Mittag) abziehe.

Um wieviel größer oder kleiner als ein Quadrant die Länge des halben Tagesbogens oder die halbe Tageslänge von dem Moment an, in welchem der Sonnenmittelpunkt in den Horizont tritt, bis dahin, daß die Sonne culminirt, ist, das drückt für einen Ort zwischen Äquator und Polarkr. die **Ascensionaldifferenz** (§. 38 Anm.) aus. Diese findet man aus der Äquatorhöhe des Ortes und der Abweichung der Sonne durch Auflösung eines sphärischen Dreiecks, in welchem

1 : sin. Ascensionaldiff. = tang. Äquatorhöhe : tang. der Abweichung, also

$$\sin.\ \text{Ascensionaldiff.} = \frac{\text{tang. Abweichung}}{\text{tang. Äquatorhöhe}},$$ und weil tang. Äquatorhöhe $= \frac{1}{\text{tang. Polhöhe}}$, sin. Ascensionaldiff. = tang. Abweichung × tang. Polhöhe.

Den gefundenen Bogen verwandelt man dann in Sternenzeit. Die halbe Tageslänge ist also = 90° ± Ascensionaldifferenz der Sonne in Zeit. — Am Äquator, wo Polhöhe und also auch Ascensionaldifferenz = 0 sind, ist die halbe Tageslänge immer = 6 St.

§. 56. Schattenwurf.

Aus dem periodischen Wechsel der Beleuchtung der Erde durch die Sonne ergibt sich, daß der Schatten eines auf der Erde befindlichen Körpers nicht überall und nicht zu allen Zeiten nach der nämlichen Richtung fallen kann. Man hat daher die Bewohner der Erde nach ihrem Schattenwurf in 3 Klassen eingetheilt*):

1) Die zwischen den Wendekreisen Wohnenden haben die Sonne Mittags bald im S, dann fällt ihr Schatten nach N, bald im N, dann fällt er nach S, bald im Zenith, dann werfen sie gar keinen Schatten: **Zweischattige** (ἀμφίσκιοι) oder **Gegenschattige** (ἀντίσκιοι) oder **Unschattige** (ἄσκιοι);

2) die zwischen den Wendekreisen und Polarkreisen Wohnenden werfen ihren Schatten Mittags stets nach derselben Richtung, in der nördl. Halbk. nach N, in der südl. nach S; daher **Einschattige** (ἑτερόσκιοι);

3) innerhalb der Polarkreise dreht sich um einen freistehenden Körper der Schatten in 24 St. im Kreise; daher **Umschattige** (περίσκιοι).

*) Zuerst that dies Posidonius 135 v. Chr.

Drittes Kapitel.

Erwärmung der Erde durch die Sonne.

§. 57. Die Sonne erwärmt die Erde, aber nicht immer und nicht überall gleich stark.

Die Sonne erwärmt die Erde durch Wärmestrahlung, aber der Grad (die Intensität) dieser Erwärmung ist verschieden 1) an ein und demselben Orte sowohl während einer Arendrehung als während eines Jahrs und 2) an den verschiedenen Orten je nach ihrer Entfernung vom Äquator, beides, weil die größere oder geringere Wärme, soweit sie von der Sonne durch Wärmestrahlung hervorgerufen wird, bedingt ist a) durch die wechselnde Größe des Einfallswinkels der Sonnenstrahlen, indem der Wärmegrad im Verhältniß der sin. der Sonnenhöhe steht, also bringen die senkrechten Strahlen zur Zeit des höchsten Sonnenstandes die größte Wärme hervor und eine desto geringere, je niedriger derselbe ist; b) durch die Größe des von der Sonne über dem Horizonte beschriebenen Tagesbogens und c) durch die Entfernung der Sonne, deren Quadrate der Wärmegrad umgekehrt proportional ist.

Nach der Einstrahlungsdauer und Einstrahlungsstärke macht sich der scheinbare Sonnenlauf, der tägliche wie der jährliche, in 2 Perioden geltend, in einer **täglichen** und in einer **jährlichen.** Am Äquator ist fast nur die tägliche Periode bemerkbar, am Pole nur die jährliche.

§. 58. Täglicher Wechsel der Wärme; Erwärmungskreis.

Die Sonne kann auf einmal nur die ihr zugekehrte Hälfte der Erdoberfläche erwärmen. Es gibt also in derselben Zeit eine **erwärmte** und eine **kalte** Halbk.; die Grenze beider ist der **Erwärmungskreis,** der mit dem Erleuchtungskreise (§. 50) zusammenfällt, also auch seine Lage gleich wie jener periodisch verändert. Weil während einer Arendrehung der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen erst größer dann kleiner wird, so muß auch die Wärme an jedem Tage erst zu- dann abnehmen. Da indeß der Grad der Wärme zugleich von der Dauer der Bestrahlung abhängt, so tritt die größte Wärme nicht um 12 Uhr Mittags, wenn die Sonne am höchsten steht, sondern zwischen 2 und 3 Uhr Nachmittags ein; die geringste Wärme ist kurz vor Sonnenaufgang.

§. 59. Jährlicher Wechsel der Wärme; astronomische Jahreszeiten.

Stände die Erde **senkrecht** auf ihrer Bahn, so würden für alle Orte auf gleicher geogr. Breite die Einfallswinkel der Sonnenstrahlen stets gleich groß, alle Tage gleich lang sein, und es müßte deshalb für jeden Punkt der Erdoberfläche der Grad der Wärme stets unverändert, aber in höheren Breiten geringer und nie höher als etwa jetzt zur Zeit der Nachtgleichen sein, so daß daselbst die Früchte nicht reifen könnten. Da aber die Erde **schief** auf ihrer Bahn steht, so werden in jedem Jahre die Einfallswinkel der Sonnenstrahlen erst größer und dann wieder kleiner, die Tage erst länger, dann kürzer und es muß deshalb die Wärme regelmäßig erst wachsen und dann wieder abnehmen. die größte Wärme tritt (§. 58) in der nördl. Halbk. erst Ende Juli, in der südl. Ende Jan., die niedrigste in der nördl. Ende Jan., in der südl. Ende Juli, die mittlere in beiden Ende April und vor Ende Oct. ein.

In astronomischer Beziehung gibt es 4 **Jahreszeiten**: Frühling, Sommer, Herbst und Winter*).

Es fallen die Sonnenstrahlen, wenn sich die Erde befindet:

1) in den **Nachtgleichepunkten** am 21. März und 22. Sept.,

a) auf den Äquator senkrecht, es entsteht deshalb für diesen die größte Wärme, der Sommer;

b) auf beide Halbkugeln unter schiefen und zwar gleichen Winkeln, die jedoch jenseits der Wendekr. (s. u.) weniger spitz sind als wenn die senkrechten Sonnenstrahlen auf den entgegengesetzten, spitzer als wenn sie auf den gleichnamigen Wendekr. fallen, es muß deshalb, da zugleich die Tage von mittlerer Dauer sind, auch die Wärme eine mittlere sein, es beginnt der Frühling in der nördl. Halbk. am 21. März, in der südl. am 22. Sept., der Herbst umgekehrt.

2) im **Sommersolstitium** am 21. Juni,

a) auf den nördl. Wendekr. senkrecht und überhaupt auf die nördl. Halbk., die nun ihre längsten Tage hat, unter den größten Einfallswinkeln, es beginnt für sie der Sommer;

b) auf den Äquator und die ganze südl. Halbk., die dann ihre kürzesten Tage hat, am schiefsten, es beginnt ihr Winter;

3) im **Wintersolstitium** am 21. Dec.,

a) auf den südl. Wendekr. senkrecht;

b) auf den Äquator und die ganze nördl. Halbk. am schiefsten, es beginnt ihr Winter.

Die nördl. und die südl. Halbk., Gegenwohner und Gegenfüßler haben entgegengesetzte, Nebenwohner gleiche Jahreszeiten. Der Sommer beginnt an einem gegebenen Orte, wenn der Scheitelabstand der culminirenden Sonne am kleinsten, der Winter, wenn er am größten ist, Frühling und Herbst bei ihrem mittlern Scheitelabstand, aber jener, wenn sich die Sonne dem Zenith nähert, dieser, wenn sie sich vom Zenith entfernt. Winter und Frühling fallen in die wachsenden Tage, Sommer und Herbst in die wachsenden Nächte.

Die Jahreszeiten sind jedoch keineswegs über die ganze Erdoberfläche gleichmäßig vertheilt. Außerhalb der Wendekreise, wo die Sonne nie im Zenith steht, tritt jede Jahreszeit einmal ein; da aber die Erde in der Sonnennähe sich schneller bewegt als in der Sonnenferne, so müssen für die nördl. Halbk. Frühling und Sommer um einige Tage länger, Herbst und Winter um einige Tage kürzer sein als für die südl. Halbk.

Dauer der astronomischen Jahreszeiten:

	nördl. Halbk.	südl. Halbk.
Frühling	92 T. 22 St.	89 T. 17 St.
Sommer	93 = 14 =	89 = 1 =
Herbst	89 = 17 =	92 = 22 =
Winter	89 = 1 =	93 = 14 =
Frühling und Sommer	186 = 12 =	178 = 18 =
Herbst und Winter	178 = 18 =	186 = 12 =

*) In jeder Jahreszeit durchläuft die Sonne 3 Monatsbilder des Thierkreises:
Aestas a Geminis, auctumnus Virgine surgit,
Bruma Sagittifero, ver Piscibus incipit esse.

Dieser Unterschied wird jedoch dadurch wieder ausgeglichen, daß sich die Erde in der Zeit, wo die Sonne die südl. Halbk. senkrecht bescheint, in der Sonnennähe befindet, so daß die Wirkung der Bestrahlung in beiden Halbkugeln gleich bleibt.

Jeder Wendekr. hat die Sonne in jedem Jahre Mittags einmal im Scheitel, sonst sind die Jahreszeiten dieselben wie bei uns. Am Äquator steht die Sonne jährlich zweimal (in den Nachtgleichen) im Scheitel und hat zweimal, (in den Solstitien) den größten Scheitelabstand, zweimal den mittleren; folglich tritt am Äquator jede Jahreszeit zweimal ein, beide Frühlinge zusammen dauern 60, beide Sommer 62, Frühling und Sommer zusammen 122, beide Herbste 123, beide Winter 122, Herbst und Winter zusammen 245 Tage.

Jeder Ort zwischen dem Äquator und einem Wendekr. hat die Sonne ebenfalls zweimal im Jahre senkrecht über sich, viermal hat die Sonne eine mittlere Höhe, zweimal ehe sie sich dem höchsten Stande nähert (Frühling), zweimal wenn sie sich vom höchsten Stande dem niedrigsten nähert (Herbst), zweimal hat sie einen niedrigsten Stand, wenn sie in den 2 Sonnenwendepunkten steht. Je näher der Ort dem Wendekr. liegt, desto schneller kommen hinter einander die mittlere Mittagshöhe nach dem ersten Sommer, der niedrigste Sonnenstand und die mittlere Mittagshöhe vor dem zweiten Sommer, während die Sonne in derselben Halbk. abweicht, so daß Herbst, Winter und Frühling zwischen den beiden Sommern immer mehr in 1 Jahreszeit zusammenfließen und am Wendekr. jede Jahreszeit nur einmal eintritt.

§. 60. Die astronomischen Wärmezonen.

Da die Sonnenstrahlen auf einen und denselben Parallelkr. unter gleichen Winkeln auffallen, so haben dieselben, soweit die Wärme allein von der Sonne herrührt, im Ganzen gleiche Wärme*); da aber die Einfallswinkel der Sonnenstrahlen vom Äquator nach den Polen immer kleiner werden, so nimmt auch die Wärme in gleicher Richtung ab. Am Äquator beträgt sie fast das 2,5fache von der am Pole. Drückt man sie am Äquator durch 12 aus, so ist sie für die Wendekreise = 11, für den $45.^0$ = 9, für den Polarkr. = 6, für den Pol = 5. Die Abnahme erfolgt am raschesten am 45. Parallelkr. und ist zwischen 0 und 15^0 wie zwischen 75^0 und 90^0 fast gleich. Durch die Wendekr. und die Polarkreise theilt man die Erde in 3 (oder 5) astronomische Wärmezonen:

1) Die **heiße Zone** zu beiden Seiten des Äquators, zwischen den Wendekreisen; sie umfaßt also alle diejenigen Theile der Erdoberfläche, welche die Sonne alljährlich zweimal im Zenith haben, daher ist die Wärme und zwar fortdauernd sehr groß. Der Aufgangspunkt der Sonne entfernt sich während des Jahrs zu beiden Seiten des Ostpunktes bis zu $23^1/_2{}^0$, jedoch so, daß sie wegen der elliptischen Bahn der Erde in der nördl. Halbk. einigemal öfter aufgeht als auf der Südseite, dafür aber in letzterer Zeit um so wirksamer ist, da sie in der Erdnähe steht.

---

*) Wenn z. B. irgend ein Ort auf dem 50. Parallelkr. zu einer bestimmten Zeit von der Sonne unter einem gewissen Winkel beschienen wird, so muß innerhalb einer Arendrehung der Erde jeder Ort auf dem 50. Parallelkr. von der Sonne unter demselben Winkel beschienen werden.

Die heiße Zone ist $2 \times 23\frac{1}{2}^0 = 705$ M. breit, ihr Umfang am Äquator = 5400, an jedem Wendekr. 4951 M., ihr Flächeninhalt = 3.692.876 □M.

2) Die **nördliche gemäßigte** und die **südliche gemäßigte Zone** zwischen je einem Wendekr. und dem gleichnamigen Polarkr. Den Orten der gemäßigten Zone kommt die Sonne nie in den Scheitel, doch steht sie in der Nähe der Wendekreise dem Scheitel sehr nahe, in der Nähe der Polarkreise bleibt sie weit davon entfernt, daher ist es dort sehr warm, hier sehr kalt und nur in der Mitte gemäßigt. Innerhalb eines Jahres wechseln die Tageslänge und der Stand der Sonne und deshalb auch die Wärme zu verschiedenen Zeiten bedeutend (Jahreszeiten).

Jede der beiden gemäßigten Zonen ist $66\frac{1}{2} - 23\frac{1}{2}^0$ oder 643 M. breit; ihr Umfang am Wendekr. = 4951, am Polarkr. = 2153 M., der Flächeninhalt jeder = 2.400.036, der beider 4.800.072 □M.

3) Die **nördliche kalte** und die **südliche kalte Zone** innerhalb je eines Polarkreises rings um den Pol. Da hier die Winkel, unter welchen die Sonnenstrahlen auffallen und die Länge der Tage während eines Jahres sehr verschieden sind, so muß auch die Wärme in den verschiedenen Jahreszeiten sehr verschieden sein; während des Sommers wird sie durch die lange Dauer des Sonnenscheins bedeutend erhöht.

Der Bogen eines Meridians, der vom Polarkr. abgeschnitten wird, ist $2 \times 23\frac{1}{2}^0$ oder 705 M. lang, die Oberfläche jeder der beiden kalten Zonen = 384.053, der beider = 768.106 □M.

Parmenides (500 v. Chr.) führte diese Eintheilung in 5 Zonen zuerst ein, sie wurde aber erst durch Eudoros v. Knidos (360 v. Chr.) für die Geographie wichtig. — Vgl. Virg. Georg. I, 233 sq.

Vierter Abschnitt.

Verhältniß der Erde zum Monde.

§. 61. Beschaffenheit des Mondes.

Der Mond ist eine nicht abgeplattete **Kugel**, sein Durchmesser = 454, sein Umfang = 1426 M., also bedeutend kürzer als die Längenausdehnung Amerikas, und 13,8 mal kleiner als der der Erde, sein Flächeninhalt 647000 □M. (etwa = Amerika). 54 Mondkugeln sind unserer Erde an Größe gleich. Auf seiner Oberfläche befindet sich kein Wasser und da er bei Bedeckungen von Fixsternen keine Strahlenbrechung zeigt, auch keine Atmosphäre, weshalb auf demselben der Gegensatz zwischen Licht und Schatten scharf hervortritt, der Himmel nicht blau sondern auch bei Tage schwarz erscheint. Es ergibt sich also, daß er auch keine den organischen Wesen der Erde entsprechenden Bewohner haben kann. Seine Oberfläche ist unebener als die der Erde; seine Berge kommen zwar den höchsten Gipfeln der Erde nicht gleich (17100′), sind aber im Verhältniß zum Durchmesser bedeutend höher; einige unter ihnen sind Gebirgsketten, die Grundform der meisten ist der kreisrunde Wall, der ein mehr oder weniger flaches Thal umschließt, in dessen Mitte oft ein etwas niedrigerer Centralberg steht. Die Rillen und Streifen des Mondes haben auf der Erde nichts analoges. Die helleren Stellen in der Mondscheibe sind von der Sonne erleuchtete Berge, welche viel, die dunkleren sind Flächen, welche weniger Sonnenlicht reflectiren; früher hielt man die letzteren fälschlich für Meere. Doch beziehen sich diese Angaben nur auf die uns sichtbare Seite des Mondes (§. 65).

§. 62. Scheinbare Bewegung des Mondes.

Der Mond beschreibt wie alle Himmelskörper seinen Tageskreis in etwa 24 St. von O nach W um die Erde. In seiner Culmination steht er am Äqua-

tor ganz oder beinahe im Zenith, je näher den Polen, desto tiefer. Doch ist auch diese von O nach W gehende Umkreisung der Erde durch den Mond nur eine Täuschung und die Rotation der Erde ist die Ursache, daß er einen Kreisbogen am Himmel beschreibt und (zwischen beiden Polarkreisen) im O auf-, im W untergeht. Innerhalb der Polarkreise rühren Auf- und Untergang des Mondes auch noch von der Revolution desselben um die Erde und von der Abweichung desselben vom Aquator her. Von einer Culmination des Mondes bis zur nächsten verfließt eine längere Zeit als zwischen 2 auf einander folgenden Culminationen der Sonne. Da nämlich der Mond auf seiner Bahn während eines Tages durchschnittlich $13{,}17^0$ zurücklegt*), während die Fortbewegung der Sonne in der Ekliptik für denselben Zeitraum etwa 1^0 beträgt, so ist nach Verlauf eines Tages der Mond um $12{,}2^0$ voraus und die Erde muß sich noch weitere $12{,}6^0$ drehen, bis die nächste Monduculmination erreicht wird. Deshalb culminirt der Mond jeden folgenden Tag um 50,4 Min. später als am vorhergehenden.

Zur Veranschaulichung können allenfalls die beiden Zeiger einer Uhr dienen. Um 12 Uhr stehen beide zusammen auf 12; nach einer Stunde hat der größere (die Erde) einen ganzen Kreis (von 360^0) beschrieben und steht wieder auf 12, der kleinere (der Mond) ist in der Zeit bis auf 1 Uhr fortgerückt, der größere muß also noch 5 Min. weiter gehen, bis beide wieder zusammenstehen.

§. 63. Wirkliche Bewegung des Mondes.

Der Mond bewegt sich wirklich in $27^3/_4$ T. mit einer Geschwindigkeit, welche die des Schalles nur etwa dreimal übertrifft, von W nach O um die Erde und mit derselben in 1 Jahre mit einer 30mal größern Geschwindigkeit (4,12 M. in 1 Sec.) um die Sonne. Wir sehen den Mond in 1 Monat alle 360^0 der Ekliptik, alle Himmelszeichen durchwandern, und da die Ränder des Thierkreises 20^0 von einander abstehen, so bleibt der Mond stets innerhalb derselben. Er bewegt sich etwas über die Länge seines Durchmessers in 1 St. fort. Die Bahn des Mondes um die Erde ist eine Ellipse von 326200 M. Umfang, also 393 mal kürzer als die Erdbahn. Die Erde steht in dem einen Brennpunkte, die Excentricität = 2850 M., so daß seine Bahn fast ein Kreis ist; die Erdferne**) (Apogaeum) beträgt 54644 M., die Erdnähe (Perigaeum) 48961 M., die mittlere (ungefähr = 30 Erddurchmesser) 51813 M., durchschnittlich ist er der Erde 400 mal näher als die Sonne; sein größter scheinbarer Durchmesser ist 33′ 31″, sein kleinster 29′ 22″, der mittlere 31′ 8″. Die Apsidenlinie der Mondbahn ändert fortwährend ihre Lage und ebendamit die Erdferne und die Erdnähe. In 118 Umläufen oder fast 9 Jahren wandern die Punkte, in der die Mondbahn von der Apsidenlinie geschnitten wird, von W nach O rings um die Erde. Die Ebene der Mondbahn bildet mit der Ekliptik einen Winkel von 5^0 9′, der Mondäquator mit der Ekliptik einen Winkel

---

*) Die Erde legt 360^0 in 1 J. zurück, also $\frac{360^0}{365^1/_4} = 0{,}98^0$ in 1 T., der Mond 360^0 in 1 Monat oder $27^1/_3$ T., also $\frac{360}{27^1/_3} = 13{,}17^0$ in 1 T.

**) Daß der Mond der nächste aller Himmelskörper ist, folgt daraus, daß er alle, denen er begegnet, bedeckt.

von $1^1/_2{}^0$. Von den 2 **Knoten**, d. h. von den 2 Durchschnittspunkten der Mond- und der Erdbahn, heißt derjenige, in welchem der Mond die Ekliptik nordwärts schneidet, der **aufsteigende**, der, in welchem er sie südwärts schneidet, der **absteigende**. Die beide Punkte verbindende durch die Erde gehende Gerade heißt die **Knotenlinie**. In jedem Monat geht der Mond durch beide Knoten, ihre Lage ist veränderlich, sie durchwandern in fast 19 J. von O nach W die ganze Ekliptik*). Wegen der Neigung der Mondbahn von $5^0\ 9'$ gegen die Ekliptik bildet sie in der nördl. Halbk. der Erde, wenn ihr aufsteigender Knoten mit der Frühlingsnachtgleiche zusammenfällt, mit dem Erdäquator einen Winkel von $5^0\ 9' + 23^0\ 28' = 28^0\ 37'$, fällt dagegen der aufsteigende Knoten mit der Herbstnachtgleiche oder der absteigende mit der Frühlingsnachtgleiche zusammen, so ist der Winkel $= 23^0\ 28' - 5^0\ 9' = 18^0\ 19'$; umgekehrt in der südl. Halbk. Die Mondbahn ist geocentrisch ein wirklicher Umlauf um den Erdmittelpunkt, heliocentrisch aber eine Epizykloide**), welche Schlangenwindungen um die Erdbahn bildet. — Die Conjunktion und die Opposition des Mondes nennt man **Syzygien**.

§. 64. Monate, Epakten, Mondcyklen.

Die wahre **siderische** Umlaufszeit des Mondes um die Erde währt 27 T. 7 St. 43 Min. 11,5 Sec. In dieser Zeit hat der Mond die 360^0 seiner Bahn durchlaufen und steht wieder bei demselben Sterne.

Der **tropische** Umlauf des Mondes, d. h. die Zeit, in welcher der Mond zum Frühlingsnachtgleichenpunkte der Ekliptik zurückkehrt, ist etwas kürzer (27 T. 7 St. 43 Min. 4,7 Sec.), da dieser Punkt in $27^1/_4$ T. etwas nach O rückt (§. 46), also dem Monde entgegenkommt.

Die **synodische** Umlaufszeit, der synodische oder Erleuchtungsmonat, d. h. die Zeit von einem Neumonde (σύνοδος) bis zum nächsten, ist dagegen um mehr als 2 Tage länger (29 T. 12 St. 44 Min. 2,9 Sec.), weil die Erde während eines Mondumlaufs etwa den 13. Theil ihrer Bahn (27^0) fortgerückt ist, der Mond also, um wieder in Conjunction zu kommen, diese 27^0 noch weiter wandern muß. Nach Ablauf derselben beginnt die Lichterscheinung des Mondes (§. 68) von Neuem. Der synodische Monat bestimmt den bürgerlichen (§. 75). In je 19 Jahren zu $365^1/_4$ T. laufen 235 synodische Monate gerade oder doch sehr nahezu ab, so daß nach Ablauf derselben, die Neumonde und folglich auch alle andern Lichtgestalten des Mondes wieder auf denselben Monatstag fallen. Wenn also z. B. 1824 der Neumond auf den 1. Jan. fällt, so tritt am 1. Jan. des folgenden 20. Jahres wieder Neumond ein. Metons (432 v. Chr.) **Mondcyklus** von 19 Jahren. Die Zahl des laufenden Jahres (1—19) heißt die **goldne Zahl*****). Jeder Cirkel beginnt mit einem Jahre, in dem am 1. Jan. der Neumond eintritt; 12 synodische Monate enthalten 354 Tage; am 354. Tage oder am 20. Dec. des Jahres, in welchem der Neumond auf den 1. Jan. fällt und welches deshalb die goldne Zahl 1 hat, tritt der letzte Neumond dieses Jahres ein, am 1. Jan. des folgenden Jahres hat also der Mond ein Alter von 11 Tagen und dieses nennt man die **Epakten** dieses Jahres (ἐπακτός, die hin-

*) Vgl. das Fortrücken des Frühlingspunktes in der Ekliptik (§. 46).

**) Eine Cykloide (Radlinie) ist die Curve, die der Kopf eines im Umfang eines Rades befindlichen Nagels (der Mond) um die fortrollende Axe (Erdmittelpunkt) beschreibt. Da aber die Erde sich nicht in gerader Linie, sondern in einer Ellipse um die Sonne bewegt, so ist die Mondbahn eine Epicykloide, d. h. eine Curve, die von einem Punkte auf dem Umfange eines Kreises, der sich auf dem Umfange eines andern Kreises fortwälzt, beschrieben wird.

***) Weil der Metonische Kalender in Athen auf einer ehernen Tafel mit goldnen Buchstaben verzeichnet war.

zukommenden Tage). Die Epakte des 2. Jahres ist daher XI, die des vierten eigentlich XXXIII, da aber noch ein Mondumlauf darin enthalten ist, nur III u. s. w.

Mit Hilfe der Epakten kann man den Eintritt der Mondphasen für das folgende Jahr leicht bestimmen; da nach je $29^1/_2$ T. wieder Neumond eintritt, so zieht man die Epakte von 30 ab und der Rest zeigt an, an welchem Tage des neuen Jahres der erste Neumond eintritt. Um den Eintritt des zweitnächsten Neumonds zu ermitteln muß ich zu dem Datum des ersten nur 29 Tage zählen und so immer abwechselnd 30 und 29 Tage. — Da das 1. Jahr vor Chr. das 1. des Mondcyklus war, so gibt, wenn man die um 1. vermehrte Jahrzahl durch 19 dividirt, der Quotient die verflossenen Mondcyklen und der Rest die goldne Zahl, bleibt kein Rest, so ist 19 die goldne Zahl. Wenn ich diese (d. arab. Ziffer) berechnet habe, so zeigt die folgende Tafel die Epakte (röm. Ziffer):

1	0	5	XIV	9	XXVIII	13	XII	17	XXVI
2	XI	6	XXV	10	IX	14	XXIII	18	VII
3	XXII	7	VI	11	XX	15	IV	19	XVIII
4	III	8	VII	12	I	16	XV		

Die 19jährige Periode Metons ist um etwa 6 St. zu lang, deshalb führte Kallippos 335 v. Chr. zur Ausgleichung einen $4 \times 19 = 76$jährigen Cyklus von 27759 T. ein, der 1 Tag weniger als der Metons enthält.

Der **Knotenmonat** ist die Zeit, die der Mond braucht, um von einem seiner Knoten zu demselben zurückzugelangen, nämlich 27 T. 5 St. 7 Min. Nach Ablauf von 223 synodischen oder 242 Knotenmonaten (18 J. 11 T.) kehren die Mondfinsternisse in derselben Größe und Ordnung wieder. Die chaldäische Periode oder die der Finsternisse.

Der **anomalistische Monat**, d. h. die Zeit von einer Erdnähe oder Erdferne des Mondes bis zur nächsten, hat 27 T. 13 St. 18 Min. 35 Sec.

§. 65. Wir sehen immer dieselbe Seite des Mondes und nur für diese ist die Erde sichtbar.

Der Mond kehrt uns immer dieselbe Seite zu, was wir aus der Gestalt und Lage seiner Flecken leicht erkennen, wegen seiner Schwankung (Libration) aber, die sowohl von N nach S als von W nach O stattfindet, liegen die Pole nicht immer an den Rändern, verschiebt sich der mittlere Meridian bald etwas nach rechts bald nach links. $^3/_7$ seiner ganzen Oberfläche ist stets der Erde zugekehrt (fast 300000 □M. = etwas weniger als Südamerika), $^3/_7$ bleibt uns immer verborgen, $^1/_7$ ist bald sichtbar bald nicht. Deswegen ist auch nur dieser einen uns zugekehrten Seite des Mondes die Erde sichtbar, der andern bleibt die Erde stets verborgen. Für den Mond geht darum auch die Erde nicht auf und nicht unter, sondern bleibt immer an derselben Stelle des Himmels. Dagegen ist wegen der Revolution des Mondes innerhalb eines synodischen Monats ihm abwechselnd erst die ganze beleuchtete, dann ein Theil der beleuchteten und der dunkeln, endlich die ganze dunkle Hälfte der Erde sichtbar. Der scheinbare Durchmesser der Erde ist auf dem Monde $3^2/_3$ mal größer als die Mondscheibe auf der Erde; auf dem Monde erscheint das Land der Erdoberfläche heller, namentlich die Berge weiß, der Ocean und die größeren Flüsse dunkler.

§. 66. Arendrehung des Mondes.

Eine Arendrehung des Mondes erfolgt während eines siderischen Umlaufs um die Erde, d. h. in etwa $27^1/_3$ Erdentagen. Während einer Arendrehung gehen dem Monde alle Fixsterne nur einmal im O auf und einmal im W unter. An seinem Aquator dauert jeder Tag 354 St. (die Hälfte eines synodischen Monats) und ebensolange die Nacht. In Folge der geringen Neigung des Mondäquators gegen die Ekliptik kann die Verschiedenheit der Länge der Tage und Nächte nicht groß sein; den

Bergen in der Nähe der beiden Pole des Mondes geht die Sonne sogar nie unter, weil die Sonne für den Pol nicht tiefer als $1^1/_2{}^0$ unter den Horizont sinkt; in den tiefen Thälern zwischen diesen Bergen dagegen wird es nie eigentlich Tag.

Ein **Jahr** auf dem Monde ist gleich einer Umdrehung desselben um die Erde, also sind Tage und Jahre auf dem Monde einander gleich. Da die Rotationsaxe des Mondes fast senkrecht auf seiner Bahn steht, so ist die Declination der Sonne gering, folglich sind die Jahreszeiten für ein und denselben Mondort nur wenig verschieden.

§. 67. Die Sonne erleuchtet und erwärmt den Mond, und Mond und Erde erleuchten sich gegenseitig.

Indem der Mond das von der Sonne herrührende Licht reflectirt, erleuchtet er damit die Erde, natürlich ist dieses reflectirte Licht schwächer als das direct von der Sonne auf die Erde fallende; letzteres ist 800000 mal (nach anderer Berechnung 300000 mal) stärker als das des Vollmonds. Die Erde kehrt in je 24 St. 50 Min. dem Monde alle Theile ihrer Oberfläche zu, doch findet in der kalten Zone, wo Auf- und Untergang des Mondes und die Dauer seines Leuchtens weniger von der Rotation der Erde als von der Revolution des Mondes abhängen, selten ein täglicher Wechsel statt.

Wie der Mond die Erde, so beleuchtet auch die Erde mit reflectirtem Sonnenlichte die uns zugekehrte Seite des Mondes und zwar 14 mal stärker als dieser die Erde. Dieses doppelt reflectirte aschfarbige Erdlicht im Monde sehen wir am deutlichsten auf dem dunkeln Theile der uns zugekehrten Seite des Mondes 3 bis 4 Tage vor und nach dem Neumonde sowie bei einer Sonnenfinsterniß.

Anm. Schon die Alten kannten dies Licht, betrachteten es aber als ein Erzeugniß des Mondes, erst Möstlin (st. 1631) gab die richtige Erklärung.

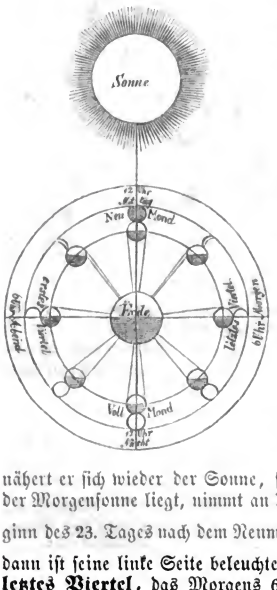
Die Sonne erwärmt den Mond so gut wie die Erde. In dem vom Monde auf die Erde reflectirten Sonnenlicht ist zugleich auch eine gewisse wenn auch ganz unbeträchtliche erwärmende Kraft nachgewiesen.

§. 68. Lichterscheinungen des Mondes.

Während eines Umlaufs kehrt der Mond der Erde bald die ganze dunkle, bald die ganze beleuchtete Seite, bald von beiden einen Theil zu. Die verschiedenen Gestalten, unter denen dadurch der Mond am Himmel erscheint, nennen wir **Mondviertel**, Lichterscheinung, Lunation oder **Mondphasen**; jede steht etwa 1 Woche am Himmel. In der Conjunction steht der Mond zwischen Sonne und Erde (S M E), seine der Sonne zugewendete, also erleuchtete Seite ist von der Erde abgewendet, er steht am Himmel als dunkler Vollkreis, als **Neumond.** Da er aber dann höchstens $5^0\ 9'$ von der Sonne entfernt steht, so sehen wir ihn gar nicht, weil die Sonnenstrahlen ihn einhüllen. Der Neumond culminirt um 12 Uhr Mittags; bei seinem Umlauf um die Erde entfernt er sich immer weiter von der Sonne nach O und culminirt jeden Tag fast 50 Min. später. Am 4. Tage (3 T. 17 St.) nach dem Neumond ist er 45^0 von der Sonne nach O entfernt und erscheint bald nach Sonnenuntergang als schmale Sichel, deren hohle Seite nach links gekehrt ist. Am 8. Tage (7 T. 10 St.) ist er 90^0 nach O von der Sonne entfernt so, daß Sonne, Erde und Mond ein rechtwinkliges Dreieck ($S \frac{E}{M}$) bilden: er steht in der ersten Quadratur. Von der uns zugekehrten Seite des Mondes ist die rechte Hälfte erleuchtet, die linke dunkel, die eine Hälfte der erleuchteten Seite wird uns

durch die sichtbare verdeckt. Der Mond folgt mit der beleuchteten Seite der untergehenden Sonne und erscheint am westl. Horizont als leuchtender Halbkreis, dessen Durchmesser an der linken Seite ist, als **erstes Viertel**, das um 6 Uhr Abends culminirt. Am Anfang des 12. Tages nach dem Neumonde ist er 135° von der Sonne entfernt und erscheint in ovaler Gestalt, am 15. Tage ist er 180° von der Sonne entfernt, er steht in der Opposition (S E M). Dann ist der Erde die ganze beleuchtete Seite des Mondes zugekehrt, der uns als leuchtender Vollkreis, als **Vollmond** erscheint und Mitternachts culminirt. Da der Vollmond der Sonne jedesmal gegenübersteht, so muß er im Winter so hoch wie die Sonne im Sommer culminiren, also am längsten scheinen, im Sommer aber so niedrig wie die Sonne im Winter, also am kürzesten über dem Horizonte weilen. Der Unterschied beträgt durchschnittlich die doppelte Schiefe der Ekliptik (47°), kann jedoch, wenn der aufsteigende Knoten im Frühlingspunkte steht, in der nördl. Halbk. bis 5° 9′ größer und nach 9 Jahren bis 5° 9′ kleiner werden (§. 63). Von der Conjunction bis zur Opposition entfernt sich der Mond immer weiter von der Sonne, seine beleuchtete Seite, die immer rechts bei der zum Untergang eilenden Sonne liegt, wird immer größer, wir haben wachsenden Mond. Von der Opposition bis zur Conjunction nähert er sich wieder der Sonne, seine beleuchtete Seite, die immer links bei der Morgensonne liegt, nimmt an Umfang ab (abnehmender Mond). Am Beginn des 23. Tages nach dem Neumond steht er in seiner 2. Quadratur ($S \frac{M}{E}$); dann ist seine linke Seite beleuchtet, die rechte dunkel, der Mond erscheint als **letztes Viertel**, das Morgens 6 Uhr culminirt. Wenn der Mond wieder um 45° nach O weiter gerückt ist, so erscheint er wieder sichelförmig und nach abermals 3 T. 17 St. tritt wiederum Neumond ein.

Fig. 3.



Wie der Mond der Erde, so erscheint die Erde dem Monde in Lichtphasen, doch sind die der Erde denen des Mondes entgegengesetzt. Wenn nämlich für uns der Mond in Conjunction steht, so befindet sich die Erde für den Mond in Opposition; wenn wir Neumond haben, so hat der Mond Vollerde und umgekehrt.

§. 69. Verfinsterungen.

Verfinsterungen der Sonne und des Mondes, die auf der Erde sichtbar sind, können sich nur in ekliptischen Syzygien aber nicht in den Quadraturen ereignen. Läge die Mondbahn mit der Ekliptik in einer Ebene, so würde

bei jedem Neumonde eine Sonnen-, bei jedem Vollmonde eine Mondfinsterniß entstehen. Da sich aber beide Ebenen schneiden, so kann eine Verfinsterung sich nur dann ereignen, wenn sich der Mond zur Zeit der Syzygien in einem seiner Knoten, also in der Ekliptik befindet oder doch, bei Neumond weniger als $19^0\ 44'$, bei Vollmond weniger als $13^0\ 21'$ (der Mondmittelpunkt von der Ekliptik höchstens 1^0)*) von seinem Knoten entfernt ist, wo seine Breite noch hinreichend klein ist, daß der Schatten der Erde den Mond, beziehentlich der Schatten des Mondes die Erde trifft. Ist dagegen sein Abstand von dem Knoten größer, so fällt sein Schatten über oder unter der Erde, beziehungsw. der der Erde über oder unter dem Monde weg. Da die Knoten in ihrer Lage jährlich um etwa $19^1/_3{}^0$ von O nach W forträcken und der Sonne gleichsam entgegenkommen, so können höchstens in 2 aufeinanderfolgenden Monaten 2 Sonnen- und 1 Mondfinsterniß sich ereignen, später können wegen Verschiebung der Knoten gegen die Syzygien erst nach längerer Frist sich Verfinsterungen wiederholen. Da aber nach 18 J. 10 oder 11 T. fast genau 223 synodische und 242 Knotenmonate verflossen sind, so kehren nach dieser Periode die Verfinsterungen in derselben Ordnung wieder. In 18 Jahren ereignen sich etwa 41 Sonnen- und 29 Mondfinsternisse, für einen bestimmten Punkt der Erdoberfläche aber sind die sichtbaren Sonnenfinsternisse fast 3 mal seltner als die Mondfinsternisse.

§. 70. Sonnenfinsterniß.

Wenn zur Zeit des Neumonds der Mond zwischen Sonne und Erde tritt, so daß die Erde in den Schatten des Mondes zu liegen kommt, so nennen wir diese Erscheinung **Sonnenfinsterniß** (eigentlich Erdfinsterniß oder Sonnenbedeckung).

Der Schattenkegel des Neumondes ist in der größten Entfernung von der Sonne 51108, in der mittleren 50209, in der kleinsten 49376 M. lang, sonach kann (§. 63) der Schatten des Mondes die Erde nur zur Zeit der Erdnähe treffen, und da der Schattenkegel, wenn er die Erde berührt, nur noch einen geringen Umfang hat, so kann nur ein sehr kleiner Theil der Erde beschattet werden; also kann eine Sonnenfinsterniß nie universal werden, d. h. nie überall auf der Tagseite der Erde sichtbar sein. Außer dem Kegel des Kernschattens entsteht aber auch ein denselben nach allen Seiten umgebender Halbschatten, der seine Spitze am Fuße des Kernschattens hat, also nach der Spitze des letzteren hin immer breiter wird, aber doch nicht so groß ist, daß er die ganze Erde umfaßt.

1) Sind die scheinbaren Durchmesser der Sonne und des Mondes gleich und liegen dabei die Mittelpunkte der Sonne und des Mondes mit unserem Auge in einer geraden Linie, so treffen 2 Gesichtslinien von unserm Auge nach entgegengesetzten Enden eines Monddurchmessers auch gerade die Enden eines Sonnendurchmessers, unser Auge liegt also dann in der Spitze des Kernschattenkegels. Wir haben dann eine **totale** Sonnenfinsterniß, aber ohne Dauer, denn sie findet nur auf je 1 Punkte der Erde statt. Innerhalb des die Erde treffenden Halbschattens sieht man nur einen Theil der Sonne verdeckt, ist die Finsterniß **partial**.

2) Ist der scheinbare Durchmesser der Sonne kleiner als der des Mondes, so senkt sich die Spitze des Kernschattenkegels tief in die Erde ein und im Kernschatten

*) Weshalb Sonnenfinsternisse öfter als Mondfinsternisse auf der Erde überhaupt, aber nicht an einem bestimmten Orte vorkommen.

liegt ein kreisrunder Theil der Erdoberfläche. Innerhalb desselben ist die Sonnenfinsterniß überall **total** und von Dauer, im Halbschatten **partial.**

3) Ist die Sonne scheinbar größer als der Mond, so reicht der Kernschatten des letzteren nicht bis zu uns, es findet also innerhalb des im Halbschatten liegenden Theils der Erdoberfläche nur eine **partiale** und für den jedesmal in der Schattenare liegenden Ort der Erde, für den die kleinere Mondscheibe einen kreisförmigen Theil der Sonne bedeckt, eine **ringförmige** Sonnenfinsterniß statt.

4) Wenn eine Linie von unserm Auge durch das Centrum des Mondes gezogen das Centrum der Sonne trifft, so heißt die Finsterniß **central**; jede der obengenannten kann auch central sein.

Man bestimmt die Größe einer Sonnenfinsterniß nach Zollen, man denkt sich den Durchmesser der Sonne in 12 gleiche Theile getheilt, die man ganz abgesehen von ihrer eigentlichen Größe Zolle nennt und jeden Zoll in 60 Min. getheilt. Wenn der Mond für irgend einen Ort den halben Durchmesser der Sonnenscheibe bedeckt, so ist die Finsterniß sechszöllig.

Partiale Sonnenfinsternisse äußern keine wesentlichen Wirkungen auf die Erde, totale dagegen erzeugen ein düstres Zwielicht, selbst Dunkelheit so, daß Sterne sichtbar werden, und drücken die Temperatur plötzlich herab so, daß Thau fällt.

§. 71. Mondfinsterniß.

Wenn zur Zeit des Vollmonds, der Mond in den Kernschatten der Erde zu liegen kommt, so entsteht eine **Mondfinsterniß.**

Die Länge des Kernschattenkegels der Erde beträgt c. 183000 M. in der Sonnennähe und c. 189000 M. in der Sonnenferne und selbst seine geringste Länge übertrifft sogar die größte Entfernung des Mondes von der Erde $3^1/_3$ mal. Der Durchmesser des Kernschattenkegels an dem Orte, wo er die Mondbahn trifft, ist 1240—1270 M. oder $2{,}_{65}$ mal so lang als der des Mondes. Es muß also, sobald obige Bedingungen eintreten, jedesmal eine Mondfinsterniß sich ereignen und zwar wird dieselbe nur durch den Kernschatten gebildet, weil der Mond im Halbschatten immer noch von einem Theile der Sonnenstrahlen getroffen wird so, daß sich nur die Intensität seines Glanzes vermindert. Sobald aber sein Rand in den Kernschatten der Erde gelangt, beginnt die Verfinsterung, die, wenn die Knotenlinie seinen Mittelpunkt mit dem der Erde und der Sonne verbindet, erst partial ist, dann total und zugleich central und hierauf wieder partial wird. Ist dagegen der Mond nicht in seinem Knoten, so kann die Verfinsterung nicht central, wohl aber total sein, ist aber bei größerem Abstande auch nur partial. Mondfinsternisse sind an allen Orten der Erde, wo zu dieser Zeit Nacht ist, und zwar in demselben Augenblicke und in derselben Größe sichtbar, sie sind universal. In demselben Augenblicke haben aber die Orte verschiedener geogr. Länge verschiedne Uhrzeiten, daher dient auch eine Mondfinsterniß zur Bestimmung der Länge.

Bei einer totalen Mondfinsterniß bleibt die ganze Mondscheibe meist mit einem röthlich-schwarzen Schimmer sichtbar, weil andre Gestirne sie beleuchten und einige Strahlen der Sonne in der Erdatmosphäre von ihrer Bahn abgelenkt werden, in den Schattenkegel der Erde eindringen und auf den Mond gelangen. Ist die Mondfinsterniß zugleich central, so kann sie 3 St. dauern, da sich der Mond in 1 St. soweit fortbewegt als sein Durchmesser beträgt (s. o.). Die Rotation der Erde hat keinen Einfluß auf ihre Dauer. — An einem bestimmten Orte gibt es mehr Mond- als Sonnenfinsternisse, weil jene

universal sind, diese nicht. — Auch die Größe der Mondfinsternisse wird nach Zollen gemessen.

Fünfter Abschnitt.

Von der Zeitrechnung und dem Kalender.

§. 72. Die Zeitmaße.

Da nichts in der Natur so gleichförmig und so allgemein warnehmbar vor sich geht wie die scheinbare oder wirkliche Bewegung der Sonne, der Erde und des Mondes, so hat dieselbe von jeher zur Messung und Eintheilung der Zeit in Jahre, Monate, Wochen u. s. w. gedient; und da für die Umläufe dieser Weltkörper verschiedene Anfangspunkte angenommen werden können, so gibt es auch verschiedene Tage, Monate und Jahre.

§. 73. Der Tag, die Stunde.

Wir unterscheiden Sterntage, wahre und mittlere Sonnentage. Ein **Sterntag,** d. h. die Zeit zwischen 2 aufeinanderfolgenden Culminationen eines Sterns, enthält 23 St. 56 Min. 4 Sec. mittlere Sonnenzeit. Die Astronomen beginnen den Sterntag mit der Culmination eines Sterns. Da nun dieselbe jeden folgenden Tag fast 4 Min. später eintritt, so beginnt jeder folgende Sterntag um soviel später und der Anfang derselben fällt innerhalb eines Jahres in alle Stunden des Tages nach Sonnenzeit. Die Astronomen theilen den Sterntag in 24 St. und zählen von 1—24 Uhr. —

Der **wahre Sonnentag,** d. h. die Zeit zwischen 2 auf einander folgenden oberen Culminationen der Sonne ist um etwa 4 Min. länger als der Sterntag (366 Sterntage ungefähr = 365 wahre Sonnentage), weil die Zeitdauer der täglichen Umdrehung der Sonne um die Erde nicht allein von der Rotation, sondern auch von der Revolution der Erde abhängt. Während ein Stern von O nach W einmal die Erde umkreist, entfernt sich die Sonne in der Ekliptik nach der entgegengesetzten Richtung von W nach O um etwa 1°, weil sich die Erde c. um 1° fortbewegt. Wenn also am 22. März um 12 Uhr der Stern und die Sonne zugleich culminiren, so wird am 23. März zur Zeit der Culmination des Sterns die Sonne noch um 1° im Bogen oder 4 Min. Zeit von ihrer Culmination entfernt sein. Die Sonnentage sind indeß auch nicht unter einander gleich (ihre größte Länge 24 St. 0′ 30″, ihre geringste 23 St. 59′ 39″), weil die Sonne sich mit ungleicher Geschwindigkeit auf ihrer scheinbaren Bahn fortbewegt und selbst bei gleichförmiger Geschwindigkeit der Sonne in der Ekliptik die tägliche Änderung der Rectascension wegen der Schiefe der Ekliptik nicht gleichförmig sein würde. Daher ist die wahre Sonnenzeit für den bürgerlichen Tag nicht wohl zu brauchen.

Ein **mittlerer Sonnentag** ist der 365. Theil eines Jahres oder des Umlaufs der Erde um die Sonne. Man denkt sich eine Sonne, die ihre Rectascension gleichmäßig ändert und täglich gleichviel Grade, Minuten u. s. w. weiter nach O rückt, diese Zeit wird auf alle Tage gleichmäßig vertheilt, so daß alle Tage genau 24 Stunden von gleicher Länge haben. Ein mittlerer Sonnentag ist stets 3′ 56″ Sternzeit länger als ein Sterntag, aber bald kürzer bald länger als ein wahrer Sonnentag; eine Stunde mittlere Zeit ist um 9,8″ länger als eine St. Sternzeit. Unsere Uhren gehen nach mittlerer Zeit, sie zeigen daher zur Zeit der Culmination der Sonne bald etwas mehr bald etwas weniger als 12 Uhr. Den Unterschied für jeden wahren und mittleren Mittag nennt man **Zeitgleichung;** diese schwankt von 14′ zu viel bis 16½′ zu wenig, nur an 4 Tagen, 15. Apr., 15. Jun., 1. Sept., 25. Dec. stimmt der mittlere Mittag mit dem wahren überein.

§. 74. Die Woche.

Eine Woche von 7 Tagen ist ungefähr (genauer 7¾ Tag) der 4. Theil eines synodischen Monats (§. 64). Diese Eintheilung des Monats nach den Mondphasen findet sich schon in den frühesten Zeiten bei sehr verschiedenen Völkern, namentlich bei den Juden, die sie mit ihrer Religion und Gesetzgebung in Verbindung brachten

und von denen alle christlichen Völker sie angenommen haben. Die Athener hatten eine 10tägige Woche, die Römer hatten ihre nundinae je am 8. Tage. Die Alten glaubten, jede Stunde des bürgerlichen Tages sei von einem der 7 Planeten beherrscht und benannten die Wochentage nach den Planeten, welche je die erste Stunde derselben regierten, während die Deutschen statt der römischen Götternamen die entsprechenden deutschen wählten.

§. 75. Der Monat, das Jahr.

Ein **Sonnenmonat** ist astronomisch die Zeit von 30 T. 10 St. 29′ 4″, d. h. die, in der die Sonne ein Zeichen der Ekliptik oder 30° derselben durchwandert. Die bürgerlichen Sonnenmonate zählen jedoch im Allgemeinen bald 30 bald 31 Tage.

Ein (Sonnen-) **Jahr** ist die Zeit, in der die Erde die Sonne einmal umkreist oder in der die Sonne zu demselben Punkte des Himmels zurückkehrt, von welchem sie ausgegangen ist. Man unterscheidet astronomische und bürgerliche Sonnenjahre, jene sind entweder siderische oder tropische.

Verschieden davon ist das astronomische **Mondjahr**, d. h. die Zeit von 12 synodischen Monaten = 354 T. 8 St. 48′ 38″. Die bürgerlichen Mondjahre sind entweder freie (das muhamedanische) oder gebundene wie das der alten Griechen und der Juden, welches den Sonnen- und Mondlauf zugleich berücksichtigt, damit die Feste bei einerlei Lichtgestalt des Mondes gefeiert werden können.

Die bürgerlichen Sonnenjahre werden in bewegliche und feste eingetheilt; ein bewegliches, von 365 T., das den Überschuß unberücksichtigt läßt, hatten die alten Perser und Ägypter, ein festes die Juden und seit Cäsar auch die Römer; nach dem Julianischen Kalender folgte auf 3 gemeine Jahre von 365 T. ein Schaltjahr von 366 T.; der Schalttag kam an die Stelle des bisherigen Schaltmonats, den Jahresanfang setzte er auf den Neumond nach der Wintersonnenwende. Allein der Fehler, daß dabei das tropische Jahr um etwa 11′ 12″ zu groß genommen war, bewirkte, daß die Frühlingsnachtgleiche nach und nach immer früher und 1582 schon auf den 11. März fiel. Darum verordnete Papst Gregor XIII., daß auf den 4. Oct. 1582 sofort der 15. folgen und zwar jedes 4. Jahr ein Schaltjahr bleiben, aber von 4 auf einander folgenden Säkularjahren nur das erste ein Schaltjahr sein solle; der noch verbleibende Fehler von 22″ für ein Jahr zu viel macht erst in c. 3350 J. 1 Tag aus. Griechen und Russen haben noch jetzt den Julianischen Kalender, der in diesem Jahrhundert gegen den Gregorianischen um 12 T. zurück ist. Alter und neuer Stil.

Zweite Abtheilung.

Die Erdoberfläche.

§. 76. Grundstoffe; allgemeine Eigenschaften der Körper.

Die Erde besteht aus verschiedenen einfachen Stoffen, **Elementen** oder Grundstoffen, d. h. solchen, welche sich nicht weiter in einzelne Bestandtheile zerlegen lassen. Man kennt deren gegenwärtig etliche 60 und theilt sie in metallische (leichte oder schwere) und in nichtmetallische (gasförmige oder feste). Die wenigsten kommen in der Natur als einfache Körper vor, z. B. Gold, Sauerstoff, die meisten nur in Verbindung mit andern, so daß dadurch neue, zusammengesetzte Körper entstehen, z. B. Wasser. Die Alten (Aristoteles) nahmen 4 Elemente an: Feuer, Wasser, Luft und Erde, dies sind jedoch keine Elemente im heutigen Sinne des Worts. Sind Elemente in einem Körper so eng mit einander verbunden, daß sie sich nur durch künstliche, chemische Mittel trennen lassen, so bilden sie eine chemische Verbindung oder ein Gemisch; bleiben dagegen ihre Bestandtheile erkennbar neben einander bestehen, so bilden sie ein Gemenge.

Alle Körper sind aus unendlich kleinen Theilchen, **Atomen** oder **Molekülen** zusammengesetzt, die Art und Weise, wie diese unter einander zusammenhängen, heißt ihr **Aggregatzustand**; auf ihm beruht die Veränderlichkeit ihrer Größe und Gestalt. Man unterscheidet feste oder starre, tropfbarflüssige und elastischflüssige oder luftförmige Körper.

Die Körper besitzen gewisse **Kräfte**, die wir aber nur in ihren Wirkungen warnehmen, z. B. Schwerkraft, Elasticität; durch ihr stetes Aufeinanderwirken ist die Erde einer fortschreitenden Umbildung und Entwicklung unterworfen.

Erster Abschnitt.

Das Land.

Erstes Kapitel.

Die Erdrinde.

§. 77. Entstehung der Erdrinde.

Eine Reihe geologischer Thatsachen berechtigt zu der Annahme, daß unsre ganze Erde einst eine gluthflüssige, von Dämpfen und Gasen umgebene Masse von über 2000° C. Wärme gewesen ist, die in unermeßlich langen Zeiträumen mannichfache Veränderungen erlitten hat, bis sie ihre gegenwärtige Gestalt annahm. Da diese Masse durch fortwährende Wärmeausstrahlung in den kalten Weltraum an ihrer Oberfläche erkaltete, so bildete sich um sie allmählich eine Erstarrungskruste; doch ging dieser Proceß nicht immer gleichmäßig vor sich, sondern wiederholte Ausbrüche der flüssigen Masse (Revolutionen) zertrümmerten anfänglich die noch dünne Rinde zu Schollen und hoben diese aus der horizontalen Lage, bis die weiter fortschreitende Erkaltung eine so mächtige Decke hervorbrachte, daß eine den flüssigen Kern rings umschließende feste Hülle gebildet ward, deren Dicke durch weitere Abkühlung immer mehr zunahm. Sobald die Temperatur derselben unter den Siedepunkt gesunken war, schlug sich aus der Dampfhülle die tropfbare Flüssigkeit nieder und sammelte sich in den ausgedehnten Einsenkungen als Wasser, dessen gewaltsame Einwirkung die erkalteten Bestandtheile auflöste oder abriß und an andern Stellen wieder ablagerte.

§. 78. Unsre Kenntniß der Erdrinde.

Von der ganzen Erdrinde kennen wir nur einen sehr geringen Theil, da die Tiefe, bis zu welcher der Mensch in sie eingedrungen ist, nur etwa $^1/_{6000}$ des Erdhalbmessers beträgt. Der tiefste Schacht (bei Kuttenberg) hat 3545 Fuß, reicht aber noch nicht unter den Meeresspiegel, der Schacht zu Anzin bei Valenciennes geht 1100 F., einer bei Lüttich 1620 F., das Bohrloch zu Neusalzwerk bei Pr. Minden 1873 Fuß unter denselben.

§. 79. Bestandtheile der Erdrinde.

Das ursprüngliche Material für alle Gesteinsbildungen ist das Produkt der Erstarrung der heißflüssigen Erdmasse. Kalk, Quarz, Feldspath, Pyroxen, Hornblende und Thon herrschen unter den Stoffen der Erdrinde vor. Nach der Art ihrer Entstehung theilen wir die Gesteine ein:

1) in **sedimentäre**, Schicht- oder Neptunische Gesteine, Ablagerungen in deutlich erkennbaren Schichten, die sich durch Niederschlag oder Bodensatz aus dem Wasser gebildet und durch Druck erhärtet haben, daher einförmig in ihrer Zusammensetzung sind. Die Mächtigkeit der Schichten, d. h. der Abstand der einen Schichtungsfläche von der andern sowie ihre Verbreitung sind sehr verschieden; bald liegen sie horizontal, bald geneigt, sogar vertikal oder gefaltet.

Der Winkel, den die Schichten gegen die Horizontale bilden, heißt das Fallen, die Richtung, in der sie fortgehen, das Streichen. Die Schichtenflächen enthalten Spuren, Abdrücke oder Ueberreste von Pflanzen und Thieren, **Versteinerungen.** Alle Schichten, welche einerlei Pflanzen- und Thierformen führen, bezeichnen eine Epoche in der Entwickelung der Erde und werden zusammengenommen eine Formation genannt. Solcher Formationen liegt wieder eine ganze Folge über einander, doch nicht überall, aber stets in der nämlichen Reihenfolge; man kann daher aus der Art der Versteinerungen das Alter der Ablagerungen erkennen; je größer die Zahl der ausgestorbenen Arten, je kleiner die der noch vorhandenen, die sie enthalten, desto höher hinauf reicht ihr Alter.

Fig. 4.

0 Krystallinisches Schiefergestein. — 1 Granit. — 2 Porphyr. — 3 Grünstein (pluton. Gesteine). — 4 Trachyt. — 5 Basalt. — 6 Lava (vulkan. Gesteine). — a Grauwacke. — b Kohlenformation. — c Zechstein (primäre Sedimentgest.). — d Trias. — e Jura. — f Kreide (secundäre Sedimentgest.). — g Molasse (tertiäre Gest.). — h Diluvium. — i Alluvium. — E Erzgänge.

Man unterscheidet von unten nach oben folgende Formationen:

a) die primären: Grauwacke, Kohlen- und Zechsteinformationen;

b) die secundären: Trias, Jura- und Kreideformationen;

c) die tertiären: eocäne, miocäne und pliocäne (Molasse)-Format. Auf diese folgt das Diluvium, d. h. die großen lockern Massen von Sand, Lehm, Kies ꝛc., die aus der unvordenklichen Zertrümmerung und Verwitterung der Gesteine entstanden sich in den tieferen Stellen der Erdrinde angehäuft haben und den größeren Theil der Erdoberfläche bedecken. Unter Alluvium dagegen versteht man die von den jetzigen Gewässern herrührenden und noch fortdauernden Ablagerungen; beide enthalten Ueberreste noch lebender Thiere und Pflanzen.

Die krystallinischen Schiefergesteine, Gneis, Glimmerschiefer, sind dadurch entstanden, daß der Druck der oberen Schichten das Wiedereinschmelzen einzelner Theile der untern Erstarrungskruste verursachte, auch Urschiefer oder metamorphische Gesteine genannt.

2) In **Eruptivgesteine** oder massige (plutonische oder vulkanische) Gesteine, entstanden aus der durch die Spalten der Erdrinde hervordringenden, in und über denselben erstarrten gluthflüssigen Masse: Granit, Grünstein, Basalt u. a.; sie sind nicht geschichtet und enthalten keine Versteinerungen.

Zweites Kapitel.

Die wagerechte Gliederung.

§. 80. Erklärung.

Unter **wagerechter Gliederung** versteht man alles, was sich auf Länge und Breite bezieht, also die Lage oder Erdstellung, die Grenzen, die Eintheilung in Festland und Inseln, in Stamm und Glieder, die Gestalt und Größe des Landes.

§. 81. Lage.

Die **Lage** oder **Erdstellung** eines Erdraums wird bezeichnet, wenn man a) seine **absolute** Lage, d. h. nach der geographischen Breite und Länge angibt und b) die **relative** Lage, in welcher Halbkugel, zwischen welchen Erdtheilen, Ländern, Oceanen oder Landgewässern er liegt. Sie gibt also das Verhältniß und die Beziehung desselben zu andern Erdräumen und zur ganzen Erde an. Sie hat einen wichtigen Einfluß auf Klima, Flora, Fauna und Bewohner.

§. 82. Lage des Landes und des Wassers auf der Erde.

Land und **Wasser** sind auf der Erde sehr unsymmetrisch vertheilt. Die nördl. Halbkugel ist reicher an Land als die südl., die östl. reicher als die westl. Theilt man die Erdkugel durch den Äquator und 1. Meridian in 4 gleiche Theile, so enthält das nordöstl. Erdviertel das meiste Land und ist zugleich das einzige, in welchem die Landfläche die des Wassers überwiegt, das südwestl. Viertel enthält das wenigste Land. — Ein größter Kreis, den man durch die Gallopagosinseln, die Südspitze Californiens, Hinterindiens und Afrikas legt, theilt die Erde in eine nordöstl. **Land**- (continentale) und eine südwestl. **Wasser**- (oceanische) **Halbkugel**; im Mittelpunkte der ersteren liegt ungefähr London, in dem der letzteren die Antipodeninsel; auf jener erscheint das Wasser als Binnenmeere und Kanäle, auf dieser das Land als Inseln und Küsten. Welche Erdtheile und Oceane kommen auf jede von beiden? Antipodisch liegt dem Lande meist nicht Land sondern Wasser gegenüber.

Von der ganzen Erdoberfläche nimmt das trockne Land nur etwas über $^1/_4$ ein; 27% derselben ist Land, 73% ist Meer*). Es kommen:

auf die nördl. Halbk.	1.825.000	□M.	Land	und	2.805.500	□M.	Wasser
auf die südl.	638.000	"	"	"	3.992.000	"	"
auf die östl.	1.680.000	"	"	"	2.950.600	"	"
auf die westl.	783.000	"	"	"	3.847.000	"	"

*) Nicht Zufall ist es, der das Verhältniß so bestimmte, sondern Absicht des allweisen Schöpfers. Hätte der Ocean nicht diese bedeutende Größe, so würde er weder durch die von ihm aufsteigenden Wasserdämpfe der Atmosphäre und der Oberfläche des Landes die zum Leben der Pflanzen, Thiere und Menschen erforderliche Feuchtigkeit zu liefern, noch die den letzteren schädlichen Dünste in sich aufzunehmen im Stande sein.

Ebenso ungleich ist die Vertheilung in die Zonen; es kommen:

auf die nördl. Polarzone	c. 161.000	□M.	Land und	219.500	□M. Wasser
= die südl. =	?	=	= =	380.500(?)	= =
= die nördl. gemäßigte	1.785.000	=	= =	1.215.000	= =
= die südl. =	210.000	=	= =	2.190.000	= =
= die heiße Zone	916.000	=	= =	2.770.000	= =

Bei weitem die größte Landfläche gehört also der nördl. gemäßigten Zone an, nämlich von Europa 0,95, von Asien 0,75, von Nordamerika 0,8, von Afrika 0,17, im ganzen $5^1/_2$ mal so viel als in der südl. gemäßigten; den nächsten Theil hat die heiße Zone: 0,8 von Südamerika, 0,77 von Afrika, 0,4 von Neuholland, 0,15 von Nordamerika, 0,125 von Asien, aber Neuholland, Nordamerika und Asien erreichen den Aquator nicht, derselbe berührt nur mit dem 6. Theil seines Umfanges Landflächen.

Das Land umlagert in breiten dichtgedrängten Massen den Nordpol, dagegen verjüngt sich alles Land gegen S zu weit von einander abstehenden Enden und bleibt vom Südpol weit entfernt.

§. 83. Festland, Inseln, Erdtheile, geographische Individuen.

Jeder größere vom Ocean ganz umflossene Theil des trockenen Landes kann als ein für sich bestehendes Ganze betrachtet werden und heißt **Festland,** Continent, ein kleinerer **Insel.** Man unterscheidet **continentale** (See- und Fluß-) und **oceanische** Inseln. Die oceanischen (vergleichbar den Landseen und den Oasen) sind 1) **Küsten**inseln in der Nähe des Festlandes, hoch, langgestreckt, mit der langen Seite gegen den Continent gekehrt, von dem sie losgerissen sind; oft bilden sie reihenweis bei einander liegend **Inselketten,** deren Längenrichtung der Erstreckung der Küstengebirge entspricht; 2) **isolirte** Inseln mitten im Ocean, von runder Gestalt; einzeln liegende; Doppelinseln; Inselgruppen oder Archipele. Beispiele. — Geographisch gehört eine Insel zu demjenigen Erdtheile, dem sie am nächsten liegt.

Es gibt 6 (oder 5) **Erdtheile** und zwar: 1) die 3 Erdtheile des großen östl. Continents: **Asien** (Morgenland), **Europa** (Abendland) und **Afrika;** 2) die 2 Erdtheile des westl. Continents: **Nord-** und **Südamerika,** oft auch als einer zusammengefaßt, und 3) der kleinste Continent (die größte Insel) **Australien** (Neuholland) mit einer weit verstreuten Inselwelt. Möglicherweise befindet sich auch am Südpol ein Continent.

Jeder Erdtheil bildet sammt seinen Inseln in seiner horizontalen und vertikalen Configuration, in seiner hydrographischen und klimatischen Beschaffenheit, in seiner Fauna und Flora, in seinen ethnographischen und staatlichen Eigenthümlichkeiten ein für sich bestehendes Ganze, ein **geographisches Individuum.** Darum beruht auch die Eintheilung des trockenen Landes in bestimmte Erdtheile nicht auf Willkür sondern auf einer in ihrer Natur begründeten Nothwendigkeit.

Die Erdtheile bilden nach ihrer Lage 3 Gruppen, eine mittlere (Europa und Afrika), eine östliche (Asien und Australien), welche unter einander zusammenhängen, und eine westliche (Nord- und Südamerika), von den beiden andern durch Oceane getrennt. Jede derselben besteht aus einem nördl. und einem südl. Erdtheile, die entweder durch eine Landenge verbunden oder

durch eine schmale Meerenge getrennt sind. Ihre größte Längenausdehnung liegt ziemlich unter demselben Meridian; von O nach W hat die östl. Gruppe die größte, die westl. die kleinste Ausdehnung. Von den Erdtheilen der mittleren Gruppe reicht Afrika weiter nach W als Europa, dieses dagegen weiter nach O. Von den Erdtheilen der beiden andern Gruppen reicht je der nördliche weiter nach W, der südliche weiter nach O. Von den 3 südlichen werden Afrika und Südamerika vom Äquator durchschnitten (in welchen Punkten?), Australien bleibt südl. davon; die Südspitze Afrikas ist vom Äquator beinahe ebenso weit entfernt als die Nordspitze, während die Südspitze Südamerikas 5—6 mal weiter davon absteht als seine Nordspitze. Welche werden von den Wendekreisen durchzogen? Von den 3 nördl. Erdtheilen berührt das asiatische Festland beinahe den Äquator, während Europa am weitesten von ihm entfernt bleibt. Asien reicht am weitesten nach N, Südamerika am weitesten nach S. Wie folgen die Erdtheile nach ihrer Entfernung vom Nord- und Südpole auf einander? Wie vertheilen sie sich in die Zonen?

§. 84. Stamm und Glieder, Grundgestalt, Küstenlinie.

Stamm oder **Rumpf** bezeichnet den in sich geschlossenen Theil eines Festlandes oder Erdtheils, in welchen der Ocean nicht eindringt; **Glieder** oder **Äste** sind die entweder ganz (Küsteninseln) oder zum größten Theil vom Meere umgebenen Landtheile (Halbinseln, Land- oder Erdzungen, Landspitzen, Caps oder Vorgebirge, Landengen). Die Halbinseln sind den Meerbusen, die Landengen den Meerengen zu vergleichen. Jedes Glied eines Erdtheils bildet zwar für sich ein geographisches Individuum, verhält sich aber zum Erdtheile wie der Theil zum Ganzen.

Man unterscheidet demnach 1) die **Grund-** oder **Kerngestalt**, die Gestalt des Stammes ohne die Glieder. Asiens Grundgestalt bildet ein Trapez, die Europas, Nord- und Südamerikas ein rechtwinkliches Dreieck, die Afrikas ein nicht ganz ausgefülltes Oval, die Neuhollands einen Kreisausschnitt; — 2) die **Küstenlinie**, d. h. diejenige, die man um die ganze Küste zieht und welche die ganze Entwickelung derselben angibt. Je geringer die Küstenentwicklung eines Landes ist, desto unzugänglicher bleibt es vom Meere her, desto weniger finden sich seine Bewohner veranlaßt, ihre Heimat zu verlassen. Sie bleiben deshalb auf sich beschränkt, kommen mit andern nicht in Berührung, bleiben roh und ungebildet. Daher ist die Gliederung eines Landes von der höchsten Bedeutung für seine Kultur; vgl. Griechenland und Afrika.

Die Küsten der nördl. Halbk. sind weit stärker gegliedert, haben also eine längere Küstenlinie als die der südlichen. Ebenso übertreffen in der alten Welt die Westküsten die östlichen an Entwickelung; bei Amerika ist es umgekehrt, dagegen haben die Westküsten beider Festländer besonders im N eine vielfache Zersplitterung im Kleinen und die West- oder Südwestküsten der 3 südl. Erdtheile eine mehr oder weniger ausgeprägte Einbuchtung.

§. 85. Areal, Ausdehnung, Umfang der Landoberfläche.

Das **Areal** (Flächeninhalt) sämmtlichen Landes auf der Erde beträgt c. 2.463.000 □M., wovon c. 160000 □M. Inseln, also das des Wassers c. 6.798.000 □M. — Wichtiger als das Arealverhältniß der Continente ist für

die Geographie das Verhältniß ihrer Längen- und Breiten**ausdehnung.** Ist ein Continent vorherrschend von N nach S ausgedehnt, so hat er eine größere Mannichfaltigkeit von Klimaten, Produkten und Völkern als ein vorherrschend von W nach O sich erstreckender: das Festland der östl. Halbk. erstreckt sich durch 200 Längengrade, d. i. $^5/_9$ des Erdumfanges, aber nur durch 114 Breitengrade, dagegen beträgt die Längenausdehnung des westlichen 135°, d. i über $^3/_8$, seine Breite in jeder Hälfte kaum $^1/_5$ des Erdumfanges. Wie ist das Verhältniß bei den einzelnen Erdtheilen?

Um das Verhältniß des **Umfanges** zum Areal zu finden dividirt man die Quadratmeilen des Areals durch die Meilenzahl der Küstenlinie.

§. 86. Vergleich der Erdtheile nach wagerechter Gliederung.

Asien	hat 794000	□M.,	davon Inseln	$^1/_{15}$,	Küstenlinie	7700 M.	=	96,5	: 1
Afrika	= 544000	=	=	$^1/_{18}$,	=	3520 =	=	152	: 1
Europa	= 183000	=	=	$^1/_{13}$,	=	4300 =	=	39,3	: 1
Nordamerika	= 451000	=	=	$^1/_{15}$,	=	6100 =	=	56	: 1
Südamerika	= 322000	=	=	$^1/_{100}$,	=	3400 =	=	94	: 1
Australien	= 161400	=	=	$^1/_8$,	=	1900 =	=	73	: 1

Setzen wir Europas Größe = 1, so ist Australien = $^6/_9$, Südamerika = 2, Nordamerika = $2\,^1/_7$, Afrika = $3\,^1/_7$, ganz Amerika = $4\,^1/_4$, Asien = $4\,^1/_2$; Australien ist $^1/_{15}$ alles Festlandes, Europa $^1/_{12}$, Südamerika $^1/_9$, Nordamerika $^1/_6$, Afrika $^1/_5$, Asien $^1/_3$.

Europa hat von allen Erdtheilen die größte Gliederung; Asien hat zwar große Glieder, aber der massenhafte Stamm überwiegt dieselben weit, Nordamerika ist besonders an der Ostseite stark gegliedert, Afrika hat nur Eindrückungen an der Küste, welche das Land nicht spalten, Südamerika ist ganz ungegliedert, Australien kommt dem Minimalverhältniß zwischen Umfang und Inhalt am nächsten.

Alle Erdtheile strecken die meisten ihrer Halbinseln mit der Spitze nach S. Welche Halbinseln machen eine Ausnahme davon?

§. 87. Das allmähliche Bekanntwerden der Erdoberfläche.

Nur rohe Völker begnügen sich mit der Kunde ihrer Heimat, kultivirte dagegen haben schon in den ältesten Zeiten darnach getrachtet, ihre Kenntnisse von der Erdoberfläche zu erweitern. Die mosaische Völkertafel (Genes. 10) kennt bereits Westasien, Nordostafrika und Südosteuropa. Lange blieben die Kenntnisse der Vorderasiaten, der Griechen und Römer auf die Küstenländer des Mittelmeeres beschränkt, denn die weit ausgedehntere Kunde, welche sich die Phönizier durch ihre Handelsreisen bis nach Vorderindien (Ophir), bis tief nach Libyen und selbst um das C. d. guten Hoffnung, und über die Säulen des Herkules hinaus bis zu den Brit. Inseln und der Ostsee sammelten, wurde nicht Gemeingut der alten Welt; doch rührt von ihnen die Eintheilung in Asien, Afrika und Europa her. Herodot kannte die Länder von der Nordküste des Schwarzen Meeres bis nach Innerafrika, vom Kasp. See und dem Persischen Busen bis nach Italien. Nachdem aber durch Alexanders d. G. Eroberungen die Erdkunde gegen O große Bereicherungen erfahren hatte, lüftete sich auch allmählich das Dunkel über dem Westen. Pytheas v. Massilia (um 340 v. Chr.) kam bis Thule (vielleicht die Shetlands-J.), durch Hannibals Zug wurde Spanien und Gallien bekannt, worauf die Römer, namentlich seit Cäsar, die Länder bis zur Nordsee eroberten und mit Heerstraßen durchzogen und, wie aus Ptolemäus ersichtlich, selbst nicht ohne Kunde von dem nordöstlichen Europa blieben. Ging auch durch die Völkerwanderung manches von den bisher erworbenen geogr. Kenntnissen wieder verloren, so bereitete sie doch auch das vollständige Bekanntwerden unseres Erdtheiles vor, welches durch die Reisen der christlichen Glaubensboten mächtig gefördert ward,

während die Eroberungen der Moslemen über Asien bis nach China, über ganz Nordafrika und bis weit in das südliche hinein einiges Licht verbreiteten. Den christlichen Völkern öffnete sich der Osten erst seit den Kreuzzügen und durch die Handelsbeziehungen der Italiener, vor allem durch des Venetianers Marco Polo Reisen in die Mongolei, China und Indien seit 1270. Das Zeitalter der großen oceanischen Entdeckungen eröffneten die Portugiesen, welche ebenso von Glaubenseifer wie von Golddurst getrieben 1418 die Insel Porto Santo, demnach die ganze Westküste Afrikas entdeckten, worauf Bartol. Diaz, unterstützt durch das Astrolabium des Nürnbergers Mart. Behaim, 1486 zuerst die Südspitze Afrikas umsegelte und Vasco de Gama den Seeweg nach Ostindien 1498 vollendete. Unterdessen war Chr. Columbus 1492 der Entdecker der neuen Welt geworden, deren Gestalt durch seine und seiner Nachfolger Fahrten bald genauer bekannt wurde. Ferd. Magelhaens, der ihre Südspitze umfuhr, gab durch seine Umsegelung der Erde den ersten empirischen Beweis von ihrer Kugelgestalt und entdeckte 1521 die Marianen und Philippinen, andere Inselgruppen des großen Oceans wurden im 16. und 17. Jahrh. durch Portugiesen, Spanier und Niederländer aufgefunden; der Holländer Dirk Hartogh war der erste, der das Festland von Australien betrat 1606, aber erst durch J. Cooks 3 Reisen 1769—79 erwachte ein allgemeineres Interesse an dieser östlichen Inselwelt. Seitdem blieb nur noch in den Polargegenden Raum für die Entdeckung neuer Länder. J. Roß fand 1841 das Viktorialand (70° 41′ s. Br.) und verfolgte dessen Küste bis 77° 52′ s. Br., endlich führte der Wunsch der Engländer, einen kürzeren Seeweg nach Asien zu finden, zur Entdeckung des großen arktischen Archipels nördlich von Amerika und zuletzt zur Auffindung der, freilich von Eis verschlossenen nordwestlichen Durchfahrt durch Mac Clure 1850.

Drittes Kapitel.

Die senkrechte Gliederung.

§. 88. Erklärung.

Die **senkrechte Gliederung** beschreibt die Verschiedenheit in der Erhebung der einzelnen Theile der Erdoberfläche und die daraus hervorgehende vertikale Configuration (das Relief) sowie die Oberflächenbeschaffenheit. Beides ist für Verkehr, Acker- und Bergbau, Lebensweise und Kultur der Menschen von der größten Wichtigkeit. — Orographie.

a. Oberflächengestalt.

§. 89. Höhe, Höhenmessung.

Durch die **absolute** Höhe wird die senkrechte Erhebung eines Punktes über den Meeresspiegel, durch die **relative** seine Erhebung über einen andern Punkt des Landes ausgedrückt.

Die Alten begnügten sich mit bloßen Schätzungen, jetzt bestimmt man die Höhe eines Punktes

1) mit dem Barometer; je tiefer es an irgend einem Punkte der Erdoberfläche steht, desto höher ist er (§. 147); die 1. Messung dieser Art führte Perrier 1648 am Puy de Dome aus;

2) mit dem Thermometer; der Siedepunkt des Wassers liegt um so niedriger, je dünner die auf die Wasseroberfläche drückende Luft ist;

3) durch Pendelbeobachtungen (§. 21); das Pendel schwingt desto schneller, je näher es dem Erdmittelpunkte ist; warum?

4) durch trigonometrische Messung.

§. 90. Tiefland, Hochland, Stufenland.

Tiefland ist ein niedriges Land von nicht über 5 — 600′, **Hochland** ein jedes Land von mehr als 500′ absoluter Höhe, meist sind aber beide Bezeich-

nungen nur relativ. Ein **Stufenland** senkt sich in Absätzen, Terrassen, von der Höhe nach der Tiefe; gewöhnlich sind die Stufen durch Bergketten von einander getrennt. Spanien senkt sich in 3 Stufen von N nach S, Deutschland desgleichen von S nach N.

Nach der Höhe theilt man die Vertiefungen der Erdoberfläche ein in solche, die **über** und die **unter** dem Meeresspiegel liegen, die Hochländer in **niedrige**, von 500—2000′, in **mittlere** von 2—5000′ und solche von **bedeutender** Höhe von über 5000′ Erhebung, doch lassen sich feste Grenzen in diesen Unterscheidungen durchaus nicht ziehen, vielmehr liegen zwischen diesen Formen zahllose Uebergänge.

Sowohl das Hochland als das Tiefland kann auf seiner Oberfläche entweder eben oder uneben sein.

Nach Umfang und Gestalt unterscheidet man **Einzel-**, **Linear-** (Gebirge und Thäler) und **Gesammtvertiefungen** und **Erhebungen.**

Der **Hochlandsstamm** verhält sich zu seinen **Aesten** wie der Rumpf eines Erdtheils zu seinen Gliedern.

§. 91. Einzel- und Linearerhebungen.

Eine einzelne Anschwellung heißt je nach der Höhe **Anhöhe, Hügel, Berg.** Der Gipfel heißt Horn, Zahn, Nadel, wenn er spitz, Pic, wenn er kegelförmig, Turm, Tafelberg, wenn er steil und oben abgestumpft ist, Kuppe, Kopf, Ballon, Puy, wenn abgerundet und weniger steil. Der **Fuß**, die Basis, ist die Linie, wo der Berg die Ebene berührt. Der **Abhang**, die Abdachung, die Fläche zwischen Gipfel und Fuß, ist bald sanfter bald steiler geneigt; bei 40° Neigung ist er nicht mehr zu erklettern. Ein Berg kann sowohl im Hochlande als im Tieflande (Thurmberg b. Danzig) liegen.

Viele unter einander zusammenhängende Einzelerhebungen von übereinstimmendem innern Bau bilden Linearerhebungen oder **Gebirge**, die **Reihen** oder **Ketten** heißen, wenn ihre Ausdehnung in die Länge die in die Breite bedeutend übertrifft, **Gruppen**, wenn sie haufenweis bei einander liegen. Die gekrümmte Linie, welche alle höchste Punkte einer Gebirgskette verbindet, heißt **Kamm** oder **Grat**, die am tiefsten eingeschnittenen Stellen des Kammes heißen **Einsattlungen, Pässe** (Cols, Joche); fehlen einer Bergreihe Gipfel und Pässe, so nennt man sie **Landrücken**, wenn sie niedrig (der Mährische), **Wallgebirge**, wenn sie hoch ist (der Ural), dagegen hat ein **Zackengebirge** viele und steile Berggipfel.

§. 92. Gliederung, Lage und Höhe der Gebirge.

Ein **Massengebirge** wird dasjenige genannt, welches sich in seiner horizontalen Verbreitung der Kreisform nähert (Fichtelgeb.); dagegegen können mehre zusammengehörige Gebirgsketten auf verschiedne Weise gegliedert sein. **Quergliederung** findet statt, wo von einer Hauptkette Nebenketten ungefähr rechtwinklig auslaufen, **Parallelgliederung**, wo Ketten in gleicher Richtung nebeneinander herstreichen, welche sich mitunter in Gebirgsknoten wieder vereinigen (Anden), **divergirende Gliederung**, wo die Hauptkette in mehren gabelförmigen Armen endigt (das Nordende der Anden Südamerikas), und die **strahlenförmige**, wo mehre Ketten von einem Gebirgsstocke als gemein-

schaftlichem Mittelpunkte (St. Gotthard) nach verschiednen Richtungen auslaufen. Ein ausgedehntes vielfach gegliedertes Gebirge bildet ein **Gebirgssystem.**

Nach der Lage unterscheidet man 1) **Ring**geb., d. h. solche, die eine Ebene umschließen; 2) **Rand**geb., d. h. solche Kettengeb., die die Grenze einer Hochebene gegen die Tiefebene bezeichnen (Himalaya); 3) **Scheide**geb., welche 2 Hoch- oder 2 Tiefebenen trennen (das Castilische); 4) **Küsten**geb.; 5) **Plateau-** oder **Scheitel**gebirge, die sich aus der Hochebne, und 6) **isolirte** Gebirge, die sich aus der Tiefebne erheben. Andere Beispiele.

Nach der **Höhe** unterscheidet man **niedrige, Mittel-** und **Hoch**gebirge. doch gehen diese vielfach in einander über. — Uebersicht der höchsten Erhebungen in den wichtigsten Gebirgen. — Wohl zu unterscheiden ist die **Gipfelhöhe** von der Kammhöhe; es beträgt z. B. bei

den Alpen die mittl. Kammhöhe	7100′,	die Gipfelhöhe	14772′	=	1 : 2
den Pyrenäen " "	7500′,	" "	10722′	=	1 : 1,4
den Anden " "	11100′,	" "	22470′	=	1 : 2
dem Himalaya " "	14700′,	" "	27212′	=	1 : 1,85

Es ergibt sich hieraus, daß die Alpen trotz ihrer größern Gipfelhöhe eine minder hohe Schranke für den menschlichen Verkehr bilden als die Pyrenäen.

§. 93. Gesammterhebungen.

Gesammterhebungen sind Hochländer von beträchtlichem Umfange; nach der Oberflächengestalt unterscheidet man sie in **Hochebenen** (Plateaux) und **Bergländer.** Jene sind oft wellenförmig. Die relativ höchsten und größten, gewöhnlich in der Mitte des Erdtheils liegenden, daher auch **continentale** genannten, meist von Gebirgen umschlossnen Hochebnen heißen **Scheitelflächen** oder **Tafelländer**, z. B. die Osthochasiens, kleinere: **Kesselländer**, z. B. Thessalien. Die **oceanischen** Hochebnen liegen an der Küste des Festlands oder auf Inseln. — Es beträgt:

bei der Hochebene d. Auvergne	d. mittl. Höhe	1040′,	bei der	v. Popayan	5400′
" " Bair.-schwäb. Hochebene	" " "	1350′,	" "	v. Südafrika	6210′
" " Castilischen Hochebene	" " "	2200′,	" "	v. Mexico	7260′
" " Hochebene v. Mysore	" " "	2760′,	" "	v. Quito	9000′
" " Hochebene v. Caracas	" " "	2900′,	" "	v. Tibet	10000′
" " Hochebene der Gobi	" " "	4000′,	" "	des Titicaca	12000′

Hat dagegen das Hochland auf seiner Oberfläche viele und umfangreiche Unebenheiten, so heißt es **Bergland; Hügel-, Mittelgebirgs-** und **Hochgebirgs-** oder **Alpenländer.** — Selten sind Bergland und Hochebene scharf ausgeprägt, meist kommen sie zusammen vor.

§. 94. Vertiefungen.

Senkungen im Hochlande von verhältnißmäßig geringem Umfange und von ungleicher, bisweilen nicht bedeutender Höhe heißen **Einzelvertiefungen** (Bergkessel, Schlunde), **Linearvertiefungen:** Thäler oder wenn sie sehr schmal sind, Schluchten. Die **Thäler** beginnen meist am Gebirgskamme, senken und erweitern sich allmählich, bis sie in die Tiefebne übergehen. Die Thalsohle wechselt oft ihre Neigung und bildet Thalstufen, die Thalwände bilden bald Weitungen bald Engen. In die Hauptthäler

münden die Seiten- oder Nebenthäler (erster, zweiter, dritter Ordnung). Nach ihrer mitteln Richtung gegen den Gebirgskamm unterscheidet man **Längen-** oder **Paralleltäler**, welche der Hauptrichtung des Gebirgs folgen und **Querthäler**, welche zu derselben ungefähr rechtwinklig stehen. Beispiele. — Durch die Thäler fließen die Gewässer ab, die Thäler bilden die natürlichen Verkehrswege durch und über die Gebirge, zumal, wo an einem **Passe** (§. 91) auf den entgegengesetzten Abhängen 2 Querthäler mit ihren oberen Enden nahe an einander treten.

Die **Gesammtvertiefungen** oder **Tiefländer** sind Senkungen der Erdoberfläche von beträchtlichem Umfange; bisweilen liegen sie selbst unter dem Meeresspiegel, z. B. das Holländische Tiefland; Turan bildet die ausgedehnteste, das Thal des Todten Meeres die tiefste Einsenkung der Erdoberfläche. Die meisten Tiefländer sind wellenförmig z. B. das nordöstliche Deutschland, selten sind sie wirkliche **Tiefebenen**, z. B. die Niederungarische.

§. 95. Bau des Hoch- und Tieflandes.

Alle Gebirge sind durch Hebung aus Spalten in der Erdrinde entstanden, indem Eruptivmassen durch ihr Emportreten die Schichtgesteine zersprengten, aus der horizontalen Lage warfen, aufrichteten oder falteten. Darauf gründet sich die Eintheilung der Gebirge in **vulkanische**, durch Ausfluß und oberflächliche Anhäufung von Eruptivgesteinen gebildete (alle Basalt- und manche Trachyt- und Porphyrberge, z. B. das böhm. Mittelgeb.), in **plutonische**, durch Emporhebung der festen Erdkruste (die meisten, z. B. der Harz), und **Faltengebirge**, entstanden aus einer durch seitlichen Druck bewirkten Fältelung der Erdkruste (französ. Jura). Daher herrschen auch in hohen Gipfeln und weit ausgedehnten Kämmen die krystallinischen (Eruptiv-) Gesteine vor, an welche die emporgehobenen Schichten sich anschließen, ihre abgerissenen Bruchflächen (Schichtenköpfe) jenem plutonischen Kerne zuwendend, während ihre geneigten Schichtenflächen sanfter gegen die umliegenden Ebenen abfallen. Oft sind die Schichten nur gehoben ohne durchbrochen zu sein.

Es läßt sich daher aus der Lage der Schichten das relative Alter der Gebirge erkennen; je ältere Schichten sich an den Abhängen in horizontaler Lage vorfinden, desto höher ist das Alter des Gebirgs, denn dann war es bereits vorhanden, als jene sich niederschlugen; die jüngsten Gebirge sind dagegen diejenigen, in denen sämmtliche Schichten aus der horizontalen Lage verdrängt sind.

Fast alle große Gebirge zeigen einen ungleichen Abfall nach beiden Seiten, den steileren kehren sie meist dem tiefer liegenden Fuße zu, während der andre sanfter geneigt terrassenförmig zur Hochebene übergeht (Alpen, Himalaya u. a.).

Auch die Thäler sind zum größten Theile zugleich mit der Aufrichtung der Gebirgsmassen entstanden; die Querthäler sind klaffende Spalten, welche bei dem Emporsteigen die Kämme zerrissen und bis in die untersten Lagen bloßlegten, also Lücken im Zusammenhange der Schichten, deren frühere Zusammengehörigkeit sich aus der Uebereinstimmung der Schichtenköpfe an den gegenüberstehenden steilen Thalwänden oft noch deutlich ergibt, während die meist weiten und sanft geböschten Längenthäler die Falte zwischen 2 durch Eruptivmassen ausgefüllten Parallelspalten der Erdrinde bezeichnen und mei-

stentheils zugleich Scheidungsthäler sind, d. h. solche, welche auf dem Wechsel zweier verschiedener Gesteinsarten eingeschnitten sind, z. B. das Rhonethal im Wallis, dessen südliches Gehänge aus Urgebirgsarten, dessen nördliches aus Kalkstein besteht.

Der Character eines Gebirges, der Eindruck, den es auf den Menschen macht, hängt wesentlich ab von der Erhebung seiner Basis, der Höhe der Kämme, der Höhe, Gestalt und Zahl seiner Gipfel, sowie von der Anordnung seiner Glieder, alle diese Formen werden aber wiederum durch das Material bedingt, aus dem das Gebirge besteht. Granit, Gneis, Quarz, die Hauptbestandtheile der höchsten Gebirgszüge, zeigen große Mannichfaltigkeit der Formen, scharfe Umrisse und zackige Spitzen, Trachyt und Basalt Kegel- oder Kuppelform, Glimmerschiefer und Grauwacke setzen große Bergebenen bald mit sanften wellenförmigen Erhöhungen bald mit einzelnen freistehenden Bergen zusammen, Quadersandstein bildet Höhenzüge mit steilen Kegeln und schroffen, grotesken Thaleinschnitten; ähnlich der Jurakalk; aus Buntsandstein bestehen große Plateaux, welche schwach gewölbte Bergrücken tragen, an deren Fuß sich oft der Muschelkalk in sanften Formen ausbreitet. Die Hochebnen bestehen also aus Sedimentgesteinen, sind trocken gelegter Meeresboden.

§. 96. Höhlen.

Manche Gesteinsarten, namentlich Kalk, Dolomit und Gyps, zeichnen sich durch Reichthum an **Höhlen** aus, deren Inneres mit Tropfstein bedeckt ist. Indem nämlich das kohlensäurereiche Regenwasser durch das Gestein hindurchsickert, löst es etwas Kalk auf, den es als Kalksinter wieder absetzt und der sich allmählich in der Höhle zu den wunderbarsten Gebilden gestaltet: Stalaktiten und Stalagmiten. — Knochenhöhlen. In den Deutschen Alpen kennt man 73 Höhlen, von denen die größte die Adelsberger in Krain, $^3/_4$ M. lang, 2 □M. groß, aus vielen Grotten besteht, in deren einer sich ein 264′ h. Berg erhebt. Ferner: die Nebelhöhle b. Lichtenstein, die Rabensteiner und die Muggendorfer im Deutschen Jura, die Baumannshöhle im Harz, die v. Antiparos, v. Melidoni auf Kreta, die große Mammuthshöhle in Kentucky, über 2 M. lang. Die Fingalshöhle (Basalt) auf Staffa und die blaue Grotte auf Capri haben ihren Eingang am Meeresspiegel.

§. 97. Geographische Vertheilung des Hoch- und Tieflandes.

Der überwiegende Theil der Erdoberfläche hat die Gestalt der Ebne. Tiefebnen beginnen meist am Meere, von welchem sie sich allmählich erheben, doch finden sich auch einige im Innern der Continente, z. B. die Niederungarische. Alle Festländer bieten übereinstimmend gegen N dem Meere breite flache Tiefebenen dar, in der alten Welt von der Mündung der Schelde bis zu der der Lena, in der neuen vom Felsengeb. bis Labrador, während ihre Südküste felsig und hoch ist. Daher enthält die nördl. Halbk. bei weitem das meiste Tiefland, der südlichen gehören nur die Tiefebnen Südamerikas an. Auf der Landhalbkugel liegt das Tiefland mehr nach der Mitte, das Hochland mehr nach der Peripherie zu.

Die Hochebnen breiten sich meist im Innern der Continente und sind häufig von Gebirgen um- und durchzogen. Die großartigsten horizontalen Dimensionen haben die Plateaux von Innerasien, die sich zu weiten und zum Theil sehr hohen Tafelländern gestalten. An Ausdehnung werden sie vielleicht noch durch das große Tafelland von Afrika, an Höhe durch die Hoch-

ebnen von Merico und der Anden übertroffen. Kettenförmiger Bau ist dagegen Charakter der neuen Welt.

Asien	hat Tiefland:	c. 347000	□M.,	Hochland:	447000	□M.		
Europa	= =	120000	=	=	63000	=		
Afrika	= =	44000	=	=	500000	=	(?)	
Nordamerika	= =	161000	=	=	290000	=		
Südamerika	= =	200000	=	=	122000	=		
Australien	= =	31000	=	=	130000	=		

Es enthält demnach Afrika verhältnißmäßig mehr Hochland als jeder andere Erdtheil.

In Bezug auf das Streichen der Gebirgszüge lassen sich 2 Hauptrichtungen verfolgen, die eine dem Äquator nahezu parallel, welche durch Asien und Europa hindurchzieht, und eine in der Richtung der Meridiane, welche die neue Welt charakterisirt. Jene ist aber zwischen Cap Finisterre und der asiat. Ostküste mehrfach und tief eingesattelt und unterbrochen, diese nur durch die Einsenkungen in Centralamerika in 2 große in sich zusammenhängende Hälften getrennt. In Asien und Europa findet sich die Normalrichtung O — W selbst bei den Nebenketten wieder und nur der Ural und die meisten Gebirge der Glieder machen eine Ausnahme davon, und in Amerika streichen auch die Nebengebirge von N nach S. Dieselbe Richtung herrscht in Australien vor, während in Afrika vielleicht beide gleichmäßig vertreten sind.

b. Oberflächenbeschaffenheit.

§. 98. Wüsten, Steppen, Kulturebenen.

Die Ebenen bieten eine große Einförmigkeit ihrer Naturverhältnisse dar, wo sie aber auch vorkommen, tragen sie einen eigenthümlichen Charakter, welcher durch die Beschaffenheit ihres Bodens bestimmt wird; nach dieser sowie nach ihrer Flora und Fauna, nach ihrer Bebauung und Bewohnung theilt man sie in

1) **Wüsten**; dieselben bestehen aus Sand oder Gerölle (Quarz), aus steinhartem Lehm oder auch aus der nackten Felsplatte, sind bald ganz eben, bald von Schluchten und niedrigen Kalksteinbänken durchzogen und häufig salzhaltig, enthalten wenig Pflanzen und Thiere und keine seßhaften Bewohner; bei vielen Wüsten, z. B. bei der Sahara ist ein Vorrücken des Sandes wahrnehmbar; Sandstürme; Gluthwinde; Luftspiegelung; das Kamel, das Schiff der Wüste; Oasen, die Inseln des Sandmeeres. — Durch die alte Welt zieht sich ein großer Wüstengürtel vom Westende der Sahara bis zum Ostende der Gobi durch Afrika, Iran, Turkestan und die Mongolei über eine Strecke von 132 Längengraden. Amerikas Wüsten sind meist Gebirgsländer, auch Australien hat Wüsten, nur Europa keine;

2) **Steppen**, weit ausgedehnte, meist wasserarme Ebenen ohne irgend welche bedeutende Erhebungen, bald unfruchtbar, bald anbaufähig, dadurch charakterisirt, daß ihnen der Baumwuchs gänzlich mangelt und daß sie nur mit Sträuchern, Gräsern und andern kleinen, unvollkommnen Gewächsen, jedoch stets von einem einzigen alles verdrängenden Pflanzenwuchs bedeckt sind. In der heißen Zone entwickeln sie während der Regenzeit ein üppiges Grün, nehmen dagegen in der trocknen das Aussehen einer Wüste an, indem die Hitze den Boden in feinen Staub oder in harten, gebrannten Lehm verwandelt. In den Steppen leben viele Thiere verschiedner Art, von denen in der heißen

Zone während der trocknen Jahreszeit einige (Krokodile, Schlangen) in Sommerschlaf versinken, andere zu den benachbarten Gewässern wandern, so daß das Land zur Einöde wird. Die wenig zahlreichen Steppenbewohner treiben weniger Ackerbau als Viehzucht und Jagd. — Steppen finden sich in allen Erdtheilen: in Europa die Landes in Frankreich, die Pußten Ungarns, die Cistussteppen Spaniens, die Pontisch-kaspische Steppe. Die Steppen Asiens liegen außerhalb der Wendekreise und sind z. Th. Plateaux, haben im Ganzen größere Mannichfaltigkeit und werden in ihren schöneren Theilen von Hirtenvölkern bewohnt, z. B. die Kirgisensteppe, die Dsungarei, von den nördlichen sind viele mit Salzpflanzen bedeckt; in Afrika die Karoo u. a. Am reichsten an Steppen sind Amerika und Neuholland; die von Südamerika sind ganz ebene Niederungen und gehören der Tropenzone an;

3) **Kulturebenen**, gut bewässerte, fruchtbare Flachländer, die reich mit Pflanzen aller Art bedeckt sind, in denen Thiere leben und der Mensch feste Ansiedlungen gegründet hat und den Boden bebaut.

§. 99. Äußere Beschaffenheit der Gebirge.

Niedrige und Mittelgebirge sind zum Theil angebaut und oft bis zum Kamm von Menschen bewohnt, zum Theil bewaldet und der Aufenthalt wilder Thiere. Dagegen sind in Hochgebirgen nur die untern Theile und vorzugsweise die Thäler angebaut und bewohnt; wie hoch hinauf Anbau und Bewohnung reichen können, das hängt von der Lage ab. In Tübet reicht der Anbau 12—14000′ hinauf (Shipki, das höchste Sommerdorf fast 16000′), während er in Norwegen schon bei 1400′ aufhört. Cerro de Pasco in Peru, die höchste Stadt der Erde, liegt 14000′ h., das Hospiz auf dem St. Bernhard, der höchste das ganze Jahr hindurch bewohnte Punkt Europas 7670′. An Hochgebirgen unterscheiden wir folgende Regionen:

1) die **untere**, zu deren ziemlich ebner Fläche man an einem mehr oder weniger steilen von Thälern durchfurchten Abhange hinaufsteigt. An demselben wie auf der Fläche finden sich Anbau und Wälder wie gangbare Straßen überall; 2) die **Waldregion**, die sich als steile Wand von der untern Region erhebt und deshalb nur an wenigen Stellen bebaut werden kann. Nur schmale Pfade winden sich um die steilen Absätze oder steigen in Schluchten zu dem höhern Theile des Gebirgs hinauf; 3) die **Alpregion**, eine mehr oder weniger ebene Fläche, auf der keine Bäume mehr, höchstens Krummholz, nur Sträucher und Kräuter wachsen; sie dient während des Sommers zur Viehweide; Sennen. Hier trifft man kleine, reine Quellen, oft Wassergallen und Weichland, im Ganzen aber ist die Region wasserarm, oft trocknet sogar das Wasser ganz aus; 4) die **Felsregion**, steiler nackter Felsen, an dem keine Erde mehr haftet, nicht oder nur schwer zugänglich; an ihrem Fuße liegen oft Steingerölle, die von den verwitterten Felsen herabgestürzt sind. Hat das Gebirge die nöthige Höhe, so reicht die Felsregion in die des ewigen Schnees; Schneegrenze (§. 171).

§. 100. Lawinen, Gletscher, erratische Blöcke.

Zu den eigenthümlichsten Erscheinungen des Hochgebirgs gehören die **Lawinen** und die **Gletscher**. Jene sind Schneemassen, die an den steilen

Abhängen entweder durch die eigne Schwere herabrutschen (Staub- od. Schlaglawinen), oder vom Winde gefaßt mit wachsender Größe herabrollen (Roll- od. Grundlawinen) und ihren Weg durch Zerstörung bezeichnen.

Die Gletscher entstehen an den untern Enden der Schneefelder aus dem körnigen Firn, zu welchem der Schnee dadurch, daß der im Sonnenschein geschmolzne Nachts wieder gefriert, allmählich zusammensintert; indem diese Masse sich in die Schluchten und Thäler herabsenkt, drücken sich die Körner immer fester an einander und bilden so das von unzähligen Haarspalten und Bläschen durchzogene Eis der Gletscher, welche oft tief, in den Alpen meist 2—4000′ (der Grindelwaldgletscher sogar 5000′) unter die Schneegrenze und mitunter bis mitten in grüne Matten herabreichen. Während des Sommers schmilzt die Oberfläche und besonders das untre Ende fortwährend ab (Gletscherbäche), wodurch alle im Eis eingeschloßne feste Körper allmählich auf seiner Oberfläche zum Vorschein kommen; Gletscherlöcher, Gletschertische. Dieser Verlust wird aber durch das von Oben nachdrängende Eis immer wieder ersetzt, daher auch ihre untern Enden, soweit nicht abnorme Witterungsverhältnisse einwirken, im Allgemeinen immer an derselben Stelle bleiben. Die Gletscher bewegen sich nach ähnlichen Gesetzen wie das Wasser, nur unendlich langsamer, ihre Bewegung ist folglich ein Fließen, wenn auch ein unvollkommnes (Gletscherspalten), sie zwängen sich durch Verengungen hindurch und erfüllen die Weitungen ihres Bettes; die schnellste (von Forbes am Glacier des bois) beobachtete Bewegung beträgt 52″, am Aargletscher im Mittel 1″ täglich. Haupt- und Nebengletscher; der Aargletscher ist der gemeinsame Abfluß von etlichen 20 Seitengletschern. Die Wirkung dieses Fließens zeigt sich in der Abschleifung der Felsen, über die sie hinwegehn. Den deutlichsten Beweis dafür liefern außer directen Messungen die von den Abhängen der Gletscherthäler herunterfallenden Felsbrocken, die am Rande des Gletschers liegen bleiben und die s. g. **Moränen** bilden; da diese Trümmer mit dem Gletscher stets weiter thalabwärts rücken, so bilden sie allmählich einen Schuttwall, der an jeder Stelle Abfälle aus allen Theilen des Thales enthält, bei denen er vorbeigeschoben worden ist. Durch die Vereinigung zweier Gletscher entstehen Mittelmoränen, am untern Gletscherende bilden sich zuweilen Schutt- und Steinwälle von etlichen 100 F. Höhe, Endmoränen.

Besonders zahlreich sind die Gletscher in den Alpen, in denen sie c. 40 □M. bedecken und z. Th. sehr bedeutende Dimensionen annehmen. Vom Montblanc strahlen 18 große und viele kleine Gletscher aus, manche von über 1000′ Mächtigkeit, der Aletschgletscher, der größte der Alpen, ist $2^3/_4$ M. lang. In Tirol heißen sie Ferner. Die Pyrenäen haben nur wenige und kleine Gletscher (Serneilhes), sehr große werden im Himalaya gefunden, einige auch an der Westküste Patagoniens, wo sie noch unter 46° 40′ Br. bis ans Meer herabreichen. In nördl. Gebirgsländern senken sie sich weit abwärts, z. B. die Isbräen in Norwegen, die Jökuls auf Island. Von den Steilküsten Spitzbergens und Nordgrönlands (der große Humboldtsgletscher) lösen sich ungeheure Gletschermassen ab und schwimmen im Meer als Eisberge fort, bis sie, von Strömungen in niedere Breiten geführt, schmelzen und den Schutt und die Felsblöcke, womit sie beladen sind, zu Boden fallen lassen: die Neufundlandsbank.

Deutliche Spuren, daß die Gletscher der Alpen einst viel weiter thalabwärts (der Rhonegletscher z. B. bis an den Jura) gereicht haben, sind die **erratischen Blöcke**, Felsstücke, die ihrem Material nach aus dem Hochgeb. stammen, aber den Thalmündungen entsprechend über die ebene Schweiz verstreut liegen, wohin sie nach der wahrscheinlichsten Annahme durch Gletscher geführt worden sind. Von den erratischen Blöcken, welche das ganze nord-

europ. Tiefland bedecken bis zu einer südl. Grenze, die von Gröningen nördl. vom Harz über Breslau und Warschau nach dem Nordende des Ural reicht, ist anzunehmen, daß sie in einer Zeit, als hier noch Meeresboden war (der s. g. Eiszeit), von den skandinavischen und finnischen Gebirgen durch Eisberge oder Eisschollen hierher geführt worden sind.

§. 101. Verwitterung, Bodenbeschaffenheit.

Die **Verwitterung**, d. h. die Zerbröcklung und Zerstörung der Gesteine, wird 1) durch die Luft vermittelst ihres Gehalts an Sauerstoff (§. 145) bewirkt und 2) in noch höherem Maße durch das Wasser, welches nicht nur durch die Kohlensäure, die es enthält, die Gesteine auflöst, sondern auch, indem es in die kleinen Spalten derselben eindringt und dann beim Gefrieren sich ausdehnt, sie zersprengt und endlich auch durch seine fortschaffende Kraft (§. 122) zerkleinert. Dadurch entsteht jene lockere erdige Masse, die mit organischen Resten, mit Wasser ꝛc. verbunden, die Abhänge der Gebirge bedeckt und den Boden der Ebenen bildet. Diese lose **Erdkrume**, Ackererde, Ackerboden, ist die vorzüglichste Trägerin und Ernährerin der Pflanzen. Ihre Fruchtbarkeit hängt einerseits von der Gebirgsart ab, aus deren zerriebenen Theilen der Boden besteht, andernseits von der Menge der mit ihr verbundnen Dammerde (Humus), die durch Verwesung organischer Stoffe gebildet wird, aber auch von den Einwirkungen des Wassers, der Luft, der Wärme und des Lichts, durch welche der Boden eigentlich erst die Kraft erhält Pflanzen zu ernähren. Wo eins dieser Elemente fehlt oder in Übermaß vorhanden ist, da bleibt der Boden unfruchtbar. Von der Fruchtbarkeit des Bodens hängt die an ihn gefesselte Pflanzen- und von dieser die Thierwelt ab. Die Beschaffenheit des Bodens, die Pflanzen und Thiere, üben bedeutenden Einfluß auf die Lebensweise, Kultur und Anzahl der Bewohner aus.

Viertes Kapitel.

Vulkanismus.

§. 102. Vulkanismus, Eigenwärme der Erde.

Vulkanismus ist die Lehre von dem feurig-flüssigen Erdinnern und den damit verbundnen Erscheinungen oder bezeichnet „die Reaction des inneren, flüssig gebliebenen Theils der Erde gegen ihre verhärtete Oberfläche" (Humboldt). Da die vulkanischen Erscheinungen zu den ganz allgemeinen Eigenschaften des Erdkörpers gehören, so müssen sie auch aus einer ganz allgemeinen Ursache herrühren, und diese kann nirgend anderswo als tief im Innern der Erde, in dem feurig-flüssigen Kern derselben liegen. Die Annahme eines solchen macht es auch erklärlich, warum die Versteinerungen der älteren Perioden und das Vorkommen von Korallenbauten bis über die dänischen Inseln hinaus auf ein allgemein wärmeres Klima der ganzen Erdoberfläche ohne zonenartig vertheilte Temperaturunterschiede in früheren Perioden schließen lassen, weil nämlich damals, wo die Erdkruste noch weniger dick war, die Wirkung der innern Hitze die der Sonnenstrahlen überwog. Auch jetzt nimmt die Erde nur bis zu einer gewissen Tiefe an dem täglichen und jährlichen Wechsel der Luft-

temperatur Theil; bei etwa 80′ Tiefe gelangt man zu einer Schicht, wo die Temperatur des Bodens keinerlei Schwankungen mehr unterworfen ist: der **constanten Wärmeschicht;** bei noch tieferm Eindringen nimmt sie jedoch regelmäßig zu, im Mittel für je 100′ um 1° C. Diese Warnehmungen berechtigen zu der Annahme, daß sich auch jetzt noch das Erdinnre in einem gluthflüssigen Zustande befindet. Nähme die Wärme nach dem Innern der Erde gleichmäßig zu, so würde bei etwa $5^1/_4$ M. Tiefe die Hitze zu finden sein, bei der Lava schmilzt, bei 10 M. die, wo alle Gesteine schmelzen, doch ist wahrscheinlich die Dicke der Erstarrungskruste beträchtlicher, da vermuthlich die Wärme nicht gleichmäßig zunimmt und der Druck die Schmelzbarkeit vermindert. — Die Eigenwärme der Erde ist an ihrer Oberfläche nicht mehr merklich.

Wirkungen des heißflüssigen Erdinnern auf die feste Erdkruste.

§. 103. 1) Vulkane.

Vulkane sind Kegelberge, an deren Spitze ein trichterförmiger Schlund, der Krater mündet, welcher durch einen schlotähnlichen Kanal mit dem heißflüssigen Erdinnern in Verbindung steht und zeitweise verschiedne vulkanische Produkte auswirft. Höhe und Steilheit des Kegels sowie Weite und Tiefe des Kraters sind bei den einzelnen höchst verschieden. Meist besteht der obere Theil, der Auswurfskegel, aus den Produkten des Vulkans selbst, während der untere, der Erhebungskegel, durch Hebung der früher vorhandnen Gesteinsmassen gebildet ist; beim Ätna z. B. ist dieser, der Hauptberg, 9100′, jener nur 1100′ h. Für gewöhnlich befinden sich die Vulkane im Zustande der Ruhe, in dem sie nur Dämpfe, Gase und Rauchwolken aushauchen, der Kraterschlund aber durch erstarrte Lava geschlossen ist so, daß man ihn betreten kann. Naht ein Ausbruch, so steigt die Lava in dem Schlote aufwärts, bis sich der Kraterschlund öffnet und die darin angehäuften Schlacken sammt der Lava in einer Feuer- und Rauchsäule emporschleudert, die oft mehre 100′ Höhe erreicht und sich am obern Ende pinienförmig ausbreitet, während große Massen von Schlacken (Bimstein) und Aschentheilchen vom Winde, mitunter selbst über 100 M. weit fortgetragen, im Umkreis als Aschenregen niederfallen. Die über den Kraterrand ausfließende Lava ergießt sich als glühender Strom den Abhang des Berges hinab; allmählich erkaltend umgibt er sich rings mit einer Schlackenkruste und erstarrt endlich zu Stein, jedoch in Folge der geringen Wärmeleitung jener Kruste äußerst langsam: die 1759 ausgebrochne Lava des Jorullo war nach 21 Jahren im Innern noch glühend und noch 1846 entstiegen ihr Dampfsäulen. Nach der jetzt allgemeinen Annahme stammt die Lava aus dem feurigflüssigen Erdinnern; wird dieselbe durch irgend welche Ursachen in die Höhe gepreßt und kommt sie dabei mit dem durch die Spalten der Erdrinde eindringenden Wasser in Berührung, so entwickeln sich Dämpfe von solcher Spannung, daß sie einen gewaltsamen Ausbruch erzeugen. Je länger daher die Ruhe, d. h. je stärker die Verstopfung, desto heftiger ist auch der Ausbruch. Die durch den aufsteigenden Dampfstrom freiwerdende Electricität erzeugt oft das vulkanische Gewitter, dessen wolkenbruchartige Regengüsse sich mit dem Aschenregen zu Schlammströmen mischen, die, was sie erreichen, begraben (z. B.

Herculanum und Pompeji) und erhärtet zu Tuff werden. Die Eruptionen dauern bald Tage bald Monate lang; ihre Heftigkeit steht im Allgemeinen in umgekehrtem Verhältnisse zu der Höhe und Masse des Vulkans; bei niedrigen pflegt die Lava aus dem Krater, bei hohen aus Seitenspalten auszufließen.

Erloschne Vulkane sind solche, die in historischen Zeiten keine Spuren von Thätigkeit mehr gezeigt haben. Wie aber erloschne Vulkane nach Jahrhunderte langer Ruhe wieder zu neuer Thätigkeit erwachen können, z. B. der Vesuv 70 n. Chr. und der Tambora auf Sumbava 1815, so entstehen auch neue Vulkane, z. B. 1759 der Jorullo in Mexico nach 90tägigem Erdbeben, der in wenigen Tagen 1500′ h. stieg, und der Izalco in Costarica.

Zusammenstellung der bedeutendsten Vulcane nach Lage und Höhe.

§. 104. Geographische Vertheilung der Vulkane.

Obgleich die Vulkane zu den allgemeinen Eigenschaften des Erdkörpers gehören und sich unter allen Breitengraden finden (Humboldt zählt 407, darunter 225 thätige Vulkane), so sind sie doch keineswegs gleichmäßig über die Erde vertheilt, bei weitem die meisten liegen entweder auf Inseln, d. h. auf dem Meeresboden (155) oder auf den Rändern der Continente (70), höchst selten mehr als 30 M. landeinwärts, was sich aus dem Antheil, den das Wasser an den Ausbrüchen hat, hinreichend erklärt. Bedenken wir ferner, daß bei der Erhebung der Continente oder bei dem Einsinken der Meeresbecken längs der Küsten leicht Zerspaltungen entstehen mußten, so ist es begreiflich, warum die Vulkane meist reihenweis liegen, nämlich als riesige Schlotöffnungen auf langen Spalten der Erdkruste. Seltner liegen sie als Centralvulkane um einen Mittelpunkt gruppirt wie auf Island, den Canarischen und Sandwich-J.; In der Regel stehen sie nicht isolirt sondern mehre bilden ein zusammengehöriges System und machen eine ganze Gegend zu einer vulkanischen, z. B. ist der ganze gebirgige Theil von Ecuador ein ungeheurer Vulkan von 700 □M., der aus verschiednen Kegeln Feuer speit.

Europa ist arm an thätigen Vulkanen (5 thätige: Ätna, Stromboli, Volcano, Vesuv und auf dem ganz vulkanischen Island der Hekla), in Afrika kennen wir deren nur auf den Canaren, Bourbon und einer der Comoren. Dagegen umsäumt eine ungeheure Kette von Vulkanen (198 thätige) das ganze Gestade des großen Oceans: die in der Patagon. Küstencordillere, die 32 Vulkane von Chili, die Reihen von Bolivia und Peru, von Quito, von Guatemala, nächst Java der vulkanreichsten Gegend der Erde, und der nordamerikan. Westküste durch Aljaska und die Aleuten setzt sie sich nach dem sehr vulkanischen Kamtschatka und durch die Japan. Inseln, Formosa, die Philippinen und Molukken auf die Sunda-Inseln fort, unter denen Java ganz aus Vulkanen (49) besteht. Außerdem stehen Viele auf den klein. Antillen und in Mexico. Eine andre große Kette länft über den Inselkranz, welcher von Neu-Guinea bis Neuseeland die Nordostküste des austral. Festlandes begleitet und im Südpolarland mit dem Erebus endigt; auf Hawai liegt der Mauna Koa.

Erloschne Vulkane finden sich in allen Erdtheilen in großer Zahl, auch im Binnenlande, z. B. in Böhmen, dem Siebengeb., der Eifel, der Auvergne, im Tianschan und Elbrus; vielleicht haben große Veränderungen der Erdrinde, durch welche das Meer aus ihrer Nähe zurückwich, zu ihrem Erlöschen beigetragen.

§. 105. 2) Erdbeben.

Erdbeben nennen wir die Erschütterungen und Schwankungen der Erdrinde, welche durch Spannung der in ihrem Innern eingeschlossenen, einen

Ausweg suchenden Dämpfe und Gase verursacht werden. Sie treten ohne bestimmte Vorzeichen und plötzlich auf, gewöhnlich von unterirdischem Getöse begleitet, bald nur als leise Erzitterungen, bald aber auch mit furchtbar zerstörender Gewalt, den Boden zerreißend, Quellen versiegen machend, das Meer in Aufruhr bringend. Die Stöße gehen entweder senkrecht von unten nach oben oder pflanzen sich horizontal und dann meist wellenförmig oder selbst wirbelnd fort; die Beschaffenheit des Bodens ist auf Art und Richtung ihrer Fortpflanzung vom größten Einfluß, in Südamerika, z. B. gehen sie stets den Küsten nach. Die Stöße dauern meist nur etliche Secunden, wiederholen sich aber oft rasch hinter einander. Centrale und lineare Erdbeben. Den größten Erschütterungskreis hat wohl das von Lissabon 1755 gehabt, das auf dem 13. Theil der Erdoberfläche, auf 700000 □M., in ganz Europa, Nord- und Westafrika, den kleinen Antillen und der Ostküste Nordamerikas gespürt wurde. Im Winter und Herbst kommen mehr Erdbeben vor als im Frühling und Sommer. Seismometer. — **Seebeben** sind Folgen von Erschütterungen des Meeresbodens; ein solches zerstörte 1692 Port Royal auf Jamaica und 1853 Simoda in Japan.

Die Erdbeben sind über die ganze Erde verbreitet, doch vorzugsweise in vulkanischen Gegenden heimisch, reichen aber weit über dieselben hinaus. Häufig gehen sie vulkanischen Ausbrüchen voran, hören aber mit deren Eintritt auf, indem dann durch die Vulkane gleichwie durch Ventile die eingeschlossenen Dämpfe entweichen. In Europa treten sie nirgend heftiger auf als in Unteritalien und seinen Inseln, schwache Erdstöße sind in Deutschland nicht selten; in Asien haben außer den östl. Archipelen Kleinasien und Syrien von ihnen zu leiden, Afrika scheint mit Ausnahme des Nilthals davon verschont zu sein, dagegen gehören sie zu den schrecklichsten Heimsuchungen der Vulkan-Gegenden von Süd- und Centralamerika. Die heftigsten der Neuzeit waren: 1746 in Lima, 1755 in Lissabon, 1783 in Calabrien und Sicilien, 1797 zu Riobamba und Quito, 1812, 1818 und 1820 in Caracas, 1857 in der neapol. Prov. Basilicata, 1861 in Neapel, in Griechenland und in Mendoza.

§. 106. 3) Hebungen und Senkungen des Bodens.

Hebungen und **Senkungen** des Bodens können 1) **plötzlich** und ruckweise eintreten im Gefolge von Vulkanausbrüchen oder Erdbeben und sind dann auf engern Raum beschränkt: 1752 versank durch ein Erdbeben in Bengalen ein Areal v. 3 □M. ins Meer, durch das Erdbeben v. 1812 stieg die ganze Küste v. Chile um mehrere Fuß empor, 1538 entstand bei Puzzuoli in 2 Tagen der Monte nuovo 400′ h. und 8000′ im Umfang. Das Emporsteigen neuer, mitunter wieder verschwindender Inseln aus dem Schooße des Meeres, z. B. 1757 bei Pondichery, 1783 bei Island Nyöe, 1811 bei den Azoren die 600′ h. Insel Sabrina aus 480′ Tiefe, 1831 zwischen Sicilien und Pantellaria auf kurze Zeit die J. Ferdinandea; in der kraterförmigen Bucht von Santorin erhob sich 286 v. Chr. die Trachytinsel Hiera, daneben tauchten 1573 Mikra Kameni und 1707—9 Nea Kameni auf; das großartigste Beispiel ist die Bildung der J. Joanna Bogoslava von 4 M. Umfang und 2100′ Höhe 1796 in den Aleuten;—

2) finden auch beträchtliche Niveauveränderungen **allmählich** und ohne Vulkanerschütterungen durch ein dauerndes Steigen und Sinken ganzer Landstriche statt (säculare). Manche Küsten tragen davon Spuren darin, daß früher trockne Landtheile, z. B. Wälder unter den Meeresspiegel versanken, alte Strandlinien dagegen, z. B. die raised beaches in England, leicht kenntlich an

den Ablagerungen von Kies und Muschelschalen und den Löchern der Bohrmuschel, hoch über demselben liegen.

Das merkwürdigste Beispiel periodischer Hebung und Senkung bietet der Serapistempel bei Puzzuoli mit seinen in 15′ Höhe durch Bohrmuscheln verletzten Säulen; an der Küste von Chile lassen sich 5 Terrassen älterer Küsten, stellenweise bis 1300′ hoch unterscheiden, die sich in den jüngsten Epochen gebildet haben müssen, die patagon. Küste ist in 8 durch ebensoviel Uferterrassen bezeichneten Epochen zu 3—400′ emporgehoben worden. In Europa ist das ganze Land von Frederikshald bis nach Abo in langsamem Emporsteigen begriffen und hat sich in historischer Zeit um 200′ gehoben, während die Südküste Schwedens sinkt; auch die Küste von Holland sinkt, denn die Polders (§. 286) liegen jetzt tiefer als der Meeresspiegel, durch Dämme geschützt, die es zu Cäsars Zeit noch gar nicht gab und die man wiederholt hat erhöhen müssen; Torflager sind jetzt vom Meere bedeckt; seit 2000 J. beträgt die Senkung c. 30′. Dagegen hat sich die Nordküste Siciliens um 180—250′ gehoben und an der französischen Westküste finden sich alte Muschelbänke 30—40′ h. und 9000′ landeinwärts.

Auch diese Veränderungen der Erdoberfläche sind aus der vermehrten oder verminderten Spannung unterirdischer Dämpfe zu erklären. Auch leuchtet ein, daß dadurch die ganze Vertheilung von Land und Meer, von Hoch- und Tiefland sich hat umgestalten können; Beweis dafür zahlreiche Muschellager in bedeutender Erhebung über dem Meere.

§. 107. Koralleninseln.

Die Hebungen und Senkungen der Erdrinde geben, wie Darwin nachgewiesen hat, zugleich die einfachste Erklärung für die Entstehung der **Koralleninseln**, die über den Großen und Indischen Ocean sowie im Antillenmeere zw. 29° s. und 30° n. Breite (die nördlichsten, die Bermudas, durch die Wirkung des Golfstroms, noch 32° n. Br.) verstreut liegen. Sie sind das Produkt kleiner Thierchen, welche dicht gedrängt bei einander lebend sich in brandender See auf dem Rücken unterseeischer Gebirge, aber nicht tiefer als 120′ ansiedeln und durch Absonderung von kohlensaurem Kalk aus dem Meerwasser Bauten bis nahe an die Meeresoberfläche aber nie darüber hinaus aufführen. Wird aber die Felsunterlage durch vulkan. Kräfte gehoben, so kommen die Korallenbänke ganz oder zum Theil über den Meeresspiegel und die Thierchen sterben, senkt sich dagegen jene und zwar nicht unter die Tiefe, in welcher diese leben können, so bauen sie von neuem aufwärts und bei weiterem Sinken wachsen ihre Bauten immer nach. Ein solcher Korallenbau ist entweder ein **Strandriff**, das sich unmittelbar an das Land anschließt, oder ein **Kanalriff**, wenn es durch einen Wasserstreifen von dem Felsenkern in der Mitte getrennt ist, oder ein **Atoll**, wenn die Centralinsel, die seine Grundlage bildet, durch die fortgesetzte Senkung ganz unter dem Wasser verschwunden ist, ein flacher Landring, der eine Lagune umschließt. Hat ein Atoll einen sehr beträchtlichen Umfang, so bildet er nicht eine Insel sondern selbst wieder einen Inselkranz. Durch die Anspülungen der Meereswogen wird die Verwandlung des Riffs in eine niedrige Insel vollendet. — Es müssen demnach auf dem Meeresgrund, besonders dem des Großen Oceans, ausgedehnte Senkungsfelder vorhanden sein, die zeit- und stellenweise Hebungen erleiden und deren sinkende Bergspitzen durch die Korallenthiere immer wieder erhöht werden.

§. 108. 4) Salsen, Solfataren, Erdfeuer, Mofetten.

Salsen oder Schlammvulkane entstehen da, wo Dämpfe und Gase meist in Begleitung salzigen Schlammes, auch von Erdöl, aus dem Boden hervorbrechen und um ihre Öffnungen niedrige Kegel ablagern, z. B. der Macalnba b. Girgenti, andre bei Sassuolo in Modena, in der Krim, der Halbi. Taman, am Kaspischen See, auf Java, in Neugranada. **Fumarolen** sind Ausbrüche von Wasserstoffgas, das sich durch Zersetzung des Wassers bei der hohen Temperatur des Erdinnern gebildet hat, ist es mit Schwefel verbunden, so nennt man sie **Solfataren.** — In Kohlenlagern entsteht durch die große Hitze Kohlenwasserstoff, der aufwärts steigend sich nicht selten entzündet und **Erdfeuer,** Feuerquellen bildet, z. B. die Suffioni in Toscana, bei Barigazzo in Modena, bei Baku auf der Halbi. Apscheron (Tempel der Parsen), die Feuerbrunnen in China, sowie die schlagenden Wetter in Bergwerken. Auch kohlensaures Gas, das eingeathmet schnellen Tod herbeiführt, steigt in verschiedenen Gegenden und in manchen, z. B. bei Marienbad, am Laacher See, in außerordentlicher Menge aus dem Boden und bildet die **Mofetten,** z. B. die Dunsthöhle bei Pyrmont, die Hundsgrotte bei Neapel und in großartigem Maßstabe das Todesthal bei Batur auf Java, sowie die fire Luft in den Bergwerken. — Auch die warmen Quellen sind als eine Wirkung des heißflüssigen Erdinnern anzusehen.

Anhang.

§. 109. Erdmagnetismus.

Die Erde ist ein magnetischer Körper, d. h. sie übt auf die Magnetnadel richtende Kraft aus. Die Ursache dieser Erscheinung liegt nach den einen in der Eigenwärme der Erde, nach andern ist es die Sonne, welche den Magnetismus der Erde erregt. —

Nur an gewissen Punkten der Erdoberfläche zeigt die Magnetnadel genau nach N, an allen andern weicht sie nach der einen oder andern Seite ab. Magnetische Meridiane sind diejenigen größten Kreise auf der Erde, welche in der Richtung der Magnetnadel liegen, der Winkel, den sie mit dem geogr. Meridiane bilden, heißt die magnetische **Declination.** Isogonische Linien sind die, für welche in allen Punkten die Declination gleich groß ist, magnetische Pole die Stellen, in deren Nähe sich die magnet. Meridiane schneiden; der nördl. auf Boothia Felix 70° n. Br., 114° w. L., der südl. 75° s. Br., 137° ö. L., also nicht diametral entgegengesetzt, sondern nur durch einen Bogen von 161° getrennt. Eine Linie ohne Abweichung, auf welcher die Richtung der Magnetnadel mit der des Meridians zusammenfällt, läuft durch die Ostspitze Südamerikas, den Atlant. Ocean, tritt bei Philadelphia in den Continent, geht durch die Hudsonsbai, den magnet. und astronomischen Pol, östlich vom Weißen Meere nach dem Kaspisee, durch die Ostspitze Arabiens und Neuhollands nach dem Südpol. Westl. von dieser Linie ist die Abweichung überall westl. (für Berlin 10°, für Moskau 3°), auf der andern Seite überall östl. **Inclination** heißt der Winkel, welchen die Magnetnadel mit der Horizontalen bildet, die Linie, für welche sie = 0 ist, heißt der magnetische Äquator; mit der Annäherung an die magnetischen Pole wächst die Inclination, auf denselben steht die Nadel senkrecht. Isoklinische Linien. Die **Intensität** bezeichnet die magnetische Kraft, mit welcher die Nadel von den Polen angezogen wird, sie nimmt im Allgemeinen nach den magnetischen Polen hin zu; Isodynamische Linien.

Declination, Inclination und Intensität unterliegen täglichen und jährlichen, außerdem auch unregelmäßigen Schwankungen, verändern sich aber auch in längeren Perioden; im J. 1663 war die Declination in Europa = 0, 1814 am größten = 22½ und gegenwärtig vermindert sie sich wieder.

Zweiter Abschnitt.

Das Wasser.

§. 110. Eigenschaften des Wassers.

Das Wasser besteht aus c. 89 Gewichtstheilen Sauerstoffgas und 11 Theilen Wasserstoffgas. Es kann 3 verschiedene Aggregatformen annehmen, indem es ent-

weder tropfbar flüssig ist, oder als Eis erscheint, oder in Dampf verwandelt wird. Es besitzt die Kraft andre Stoffe bis zu einer gewissen Menge in sich aufzulösen; daher zeigt das Wasser, dessen Farbe in reinem Zustande ein schwaches Blau ist, wo es in der Natur vorkommt, gewöhnlich verschiedene Färbungen, die von aufgelösten oder beigemischten Stoffen herrühren.

Eis ist die Krystallform des Wassers. Durch das Gefrieren dehnt sich das Wasser aus, Eis ist daher leichter als Wasser und schwimmt auf demselben. Den höchsten Grad der Schwere erreicht Wasser etwa bei + 4° R. Kühlt sich also im Winter die Oberfläche eines Gewässers auf 4° ab, so sinkt es zu Boden und erst nachdem die ganze Wassermasse diese Temperatur erreicht hat, bedeckt sich bei noch weiterer Abkühlung ihre Oberfläche mit Eis, welches nun als schlechter Wärmeleiter das untere Wasser vor weiterem Wärmeverlust schützt. Dadurch wird das gänzliche Ausfrieren der Gewässer verhindert und den im Wasser lebenden Thieren die Bedingung ihres Lebens erhalten.

Erstes Kapitel.

Von den Landgewässern.

§. 111. Erklärung.

Landgewässer sind solche, welche des trocknen Landes Oberfläche, nicht wie das Meer bloß den Rand befeuchten. Sie bilden, den Adern und netzförmigen Gefäßen der organischen Geschöpfe vergleichbar, das Geäder, wie die Gebirge das Gerippe der Landfläche und dienen als Fahrbahnen des Verkehrs zur Verbindung und Belebung, wie die Gebirge zur Trennung und Begrenzung der Landschaften.

Die Landgewässer sind theils fließende: Quellen und Ströme, theils stehende: Landseen und Weichland.

a. Von den fließenden Landgewässern.

§. 112. Quellen.

Quellen sind die Anfänge des fließenden Wassers, das freiwillig aus der Erde hervortritt; sie liegen meist an höhern Orten, kommen aber auch in Ebenen und selbst auf dem Boden von Meeren und Seen vor.

Alles Wasser, welches sich im Erdinnern findet, ist atmosphärischen Ursprungs, alle Quellen werden demnach aus der Atmosphäre gespeist durch Thau, Regen und Schnee, sowie durch das Wasser, welches die Pflanzen, namentlich die Moose vermöge ihrer hygroskopischen, d. h. wasseranziehenden Eigenschaft der Luft entziehen. Dieses Wasser dringt durch alle, selbst die härtesten Felsarten, nur mit verschiedener Geschwindigkeit hindurch, daher ist alles Gestein im Erdinnern feucht; je leichter ein Gestein, z. B. Dolomit, Jurakalk, das Wasser durchläßt, desto dürrer muß seine Oberfläche sein. Das Wasser bewegt sich abwärts, bis es auf eine Schicht trifft, welche ihm den Durchgang versagt. Dies thun die Mergel- und Thonschichten, die das Wasser aufsaugen und sich dann schließen. Wenn sie geneigt sind, fließen die Wasseradern auf ihnen fort, daher „wasserführende Schichten", und wo das niedergesunkene Wasser wieder an die Erdoberfläche tritt, da entspringt eine Quelle; alle unterirdische Zuflüsse derselben bilden ihr — oft weit verzweigtes — Wurzelsystem. Eine Quelle setzt daher jedesmal einen Druck von einer höher gelegnen Wassermenge voraus, sie kann bald als Springbrunnen, bald auf dem Fallen der Schichten wie aus tiefer Rinne fließend hervortreten. Wo die Erdschichten horizontal gelagert sind, findet das unterirdische Wasser keinen

Abfluß, sondern sammelt sich zwischen denselben an ohne Quellen zu bilden, daher sind weite Flachländer quellenarm. Beim Bohren artesischer Brunnen gibt man der zwischen 2 wasserdichten eingeschlossenen wasserführenden Schicht einen künstlichen Ausweg. Gegenden, in denen Thau und Regen selten sind, sind auch arm an Quellen oder entbehren dieselben ganz.

§. 113. Wassermenge der Quellen.

Die Wassermenge einer Quelle hängt ab 1) von dem geologischen Bau der Erdschichten und der Ausdehnung ihres Wurzelsystems; 2) von der Fülle der Pflanzendecke auf der Erdoberfläche, daher durch Entwaldung Quellen abnehmen oder versiegen, und 3) von der Menge des Niederschlags; besonders die schneeigen Winter sind es, welche die Erde mit hinreichendem Grundwasser versorgen. (Sämmtliche Karlsbader Quellen geben täglich fast 200000 Cubikfuß Wasser.) Nur die aus beträchtlichen Tiefen stammenden Quellen behalten eine fast stets gleiche Wassermenge (**gleichförmige** Quellen), die meisten unterliegen in Uebereinstimmung mit den Jahreszeiten einer Ab- und Zunahme (**periodische** Quellen). Je enger der Bezirk, aus dem sie sich ernähren, desto merklicher wird dieser Wechsel. Da sich aber das Wasser in gewissen, namentlich in den thonigen Schichten viel langsamer als in andern bewegt, so haben die Quellen ihre größte Fülle nicht zugleich mit der nassen Jahreszeit sondern ziemlich lange nachher. Quellen, welche aus der Schneeregion gespeist werden, fließen im Sommer am reichlichsten.

Intermittirende Quellen, die zu gewissen Tages- oder Jahreszeiten aussetzen und nach einer bestimmten Zeit wiederkehren, sind am häufigsten in großen Gebirgsländern, z. B. der Schweiz, wo es viele gibt, die im Winter nicht fließen und erst im Mai mit der Schneeschmelze hervortreten; daher Mai- oder Frühlingsquellen. Der Engsterbrunnen im Haßlithal fließt nur während des Sommers und täglich nur einige Stunden. Der Bullerborn in Westfalen war früher auch intermittirend; die Quelle Nucquio auf dem Piro in Peru läuft nur des Nachts. Man nimmt an, daß dieselben aus unterirdischen Höhlungen stammen, aus denen sie durch heberartig gestaltete Kanäle so lange abfließen, bis das Wasser in der Höhlung sich bis zum Niveau der Quelle erniedrigt hat, worauf der Abfluß aufhören muß.

§. 114. Kalte und heiße Quellen.

Kalt nennt man eine Quelle, deren Temperatur der mittlern Wärme der Luft oder des Bodens, in welchem sie entspringt, gleich kommt, **warm**, wenn ihre Temperatur die des Bodens und der Luft mehr oder weniger übertrifft. Die Temperatur der Quellen hängt zumeist von der des Bodens ab, durch den sie fließen, sie ist daher je nach der Tiefe, aus der sie kommen, verschieden; die kältesten sind die, welche in der Nähe der Schneegrenze entspringen. In der heißen Zone ist die Temperatur der Quellen in der Regel etwas geringer als die der Luft, in der kalten dagegen etwas höher, in gemäßigten ungefähr gleich, kommt aber überall der mittleren Lufttemperatur nahe. Deshalb bringen sie den mittlern Breiten angenehme Kühlung im Sommer und Erwärmung im Winter, unter den Tropen können sie wenig erfrischen, in sehr hohen Breiten ertödten sie mit ihrem eisigen Jahresmittel die Vegetation; daher schützt man in Island die Felder durch Ableitungsgraben vor dem schädlichen Einfluß der Quellen.

Die **heißen** Quellen (Thermen) sind in ihrer allgemeinen Verbreitung

ein Beweis für die hohe Wärme des Erdinnern; sie sind wahrscheinlich aufwärtssteigende Wasseradern und sind um so heißer, aus je größeren Tiefen sie emporsteigen. Am häufigsten kommen sie in der Nähe von Vulkanen vor, die meisten sind zugleich Mineralquellen.

Zu Chaudes Aigues in der Auvergne benutzt man das heiße Quellwasser als Heizmittel, auf Neuseeland entströmt der Erde bei dem Roto mahana (warmer See) eine ungeheure Menge bis zu 80° heißen Wassers, die Quellen von Ems haben 38°, die v. Teplitz bis 39½°, der Karlsbader Sprudel 57°.

Die große Heftigkeit, mit der die heißen Quellen hervorsprudeln, deutet auf Einwirkung hochgespannter Dämpfe.

Am deutlichsten zeigen dies der Geyser und der Strokkr auf Island. Ersterer liegt in einem flachen Becken, das in der Mitte ein 70′ tiefes, 9—16′ im Durchmesser haltendes Rohr hat, durch welches heißes Wasser von 80° und darüber allmählich aufsteigt; in den Zwischenzeiten schwillt das Wasser unter heftigem unterirdischen Getöse bis zum Rande des Beckens, wird mit Heftigkeit mehrmals in die Höhe geworfen und zuletzt mit Dampf und Steinen vermischt in einer majestätischen Säule bis 100′ emporgeschleudert. Dies dauert so lange bis sich das Rohr entleert hat, worauf wieder eine Zeit lang Ruhe folgt. Die Ausbrüche des Strokkr sind noch großartiger aber seltener. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in der plötzlichen Bildung von Dampfmassen in der heißen Tiefe der Röhre, welche, wenn sie in den oberen, minder warmen Theilen plötzlich verdichtet werden, unterirdischen Donner hervorrufen. Vermag aber in einem mittleren Punkte des Rohrs der Druck der Wassersäule der Spannung der Dämpfe nicht mehr das Gleichgewicht zu halten, so fließt Wasser über, heißeres dringt nach, das Gewicht wird leichter, die Dampfentwicklung stärker und es erfolgt ein Ausbruch.

§. 115. Bestandtheile des Quellwassers. Mineralquellen.

Das Quellwasser nimmt bei seinem Durchgange durch die verschiedenen Erdschichten einen Theil der in ihnen enthaltenen löslichen Bestandtheile auf, es enthält also solche Stoffe, wie es auf seinem Wege findet. Je verbreiteter daher ein Stoff in der Erde, desto allgemeiner, je leichter löslich, in desto größerer Menge wird er sich im Quellwasser vorfinden. Kalk als ein allgemein verbreiteter und löslicher Stoff ist daher in jedem Quellwasser enthalten, ferner in geringer Menge Kochsalz, Magnesia, außerdem eine gewisse Menge von Gasen (Kohlensäure). Gewöhnliches Quellwasser hat in 10000 Gewichtstheilen c. 1 Theil feste Bestandtheile. Im Gegensatz zum Meerwasser heißt es süß.

Enthält eine Quelle Stoffe, die als Heilmittel dienen, so nennt man sie **Mineral-** oder **Heilquelle;** sie enthalten bis zu 80 und mehr Gewichtstheilen fester Stoffe auf 10000 Theile Wasser. Ihren Unterschied von den gewöhnlichen Quellen veranlaßt weniger die Qualität als die Quantität gewisser einzelner Bestandtheile. Man theilt sie ein in 1) **Säuerlinge** (Sprudelwasser), die einen großen Gehalt von freier Kohlensäure haben (Franzensbad, Quellen in der Eifel, im Taunus), in vulkanischen Gesteinen; die Menge Kohlensäure, die sie aus dem Erdinnern hervorbringen, ist ungeheuer groß. Alkalische Säuerlinge haben einen bedeutenden Gehalt an kohlensaurem und schwefelsaurem Natron (Teplitz, Karlsbad, wo der Sprudel jährlich 25 Pfund trockne Salze gibt, Selters, Ems, Baden-Baden); 2) **Eisenquellen** (Pyrmont, Franzensbad), die in ihrer nächsten Umgebung Eisenoxyd ablagern; 3) **Salzquellen** (Lüneburg, Nauheim) und 4) **Bitterquellen** (Nenndorf, Aachen, Bagnères), die schwefelsaure Bittererde enthalten. **Inkrustirende Quellen** überziehen die Körper, mit denen sie in Berührung kommen, mit einer steinartigen Kruste (Tuff, Sinter). Kalksinter (Travertin) bildet in Italien ganze Felsen, hat die Wasserfälle des Teverone bei Tivoli gebaut und die alten röm. Wasserleitungen in-

krustirt. Ganz Karlsbad steht auf einer Decke von Kalksinter, Sprudelstein, einem Produkt der Quellen. Auch der Geyser hat sich sein Becken sammt dem Rohre selbst gebaut, wie man berechnet seit dem 10.—11. Jahrh., woraus erklärlich, daß er vor dem J. 1400 nirgend erwähnt wird. Aehnliches beobachtet man an den Haman Meskhutin (verfluchten Quellen) bei Constantine. — **Naphtaquellen**, z. B. auf der Halbi. Apscheron bei Baku, reichhaltiger noch in Pennsilvanien. — **Salpeterquellen** in Ungarn.

§. 116. Die Flüsse.

Aus der Vereinigung der kleinen Abflüsse der Quellen, den Rieseln oder Fließen, entstehen **Bäche** (Gieß-, Sturz-, Wildbäche) und aus der Vereinigung mehrer Bäche **Flüsse**, die durch Hinzuströmen anderer zu **Strömen** werden. **Quellbezirk** heißt die Gegend, wo ein Fluß durch die Vereinigung mehrer Quellen oder Bäche entsteht. Manche Flüsse sind auch Abflüsse von Seen (Maranon, Newa). Flußbett, Flußthal. Der **Binnen-** oder **Landstrom** hat seine Quelle weit von der Mündung entfernt, der **Küstenfluß** erreicht das Meer schon nach kurzem Laufe. — **Oceanische** Ströme ergießen sich in den Ocean, **continentale** oder Steppenflüsse in einen See oder verlieren sich in einem Sumpfe oder im Sande. Das ganze innere Asien und ein Theil von Osteuropa vom Gelben Meer bis in die Nähe des Finnischen B. sowie ein großer Theil von Innerafrika enthält nur continentale Flüsse. — **Hauptfluß**, **Nebenfluß**, **Beifluß**; alle in einem Hauptfluß sich vereinigenden Flüsse heißen **Seitenflüsse.**

§. 117. Ober-, Mittel- und Unterlauf.

Es lassen sich bei der großen Mehrzahl der Flüsse 3 Stufen ihres Laufs unterscheiden, nämlich:

1) der **Oberlauf** innerhalb des Gebirges, auf welchem er entspringt, fließt in stark geneigtem Bett, rauschend und von Stufe zu Stufe über den nackten Felsboden stürzend, bildet Stromschüsse und Wasserfälle. Flußthal und Bett fallen meist zusammen und bilden eine schmale Spalte zwischen hohen steilen Felswänden, die sich nur stellenweise zu breiteren Thälern erweitern, welche meist terrassenförmig über einander liegen (der Rhein bis Basel);

2) der **Mittellauf** vom Abhange des Gebirgs oder Hochlands bis zum Eintritt in das Tiefland (der Rhein von Basel bis Bonn). Der Fluß tritt in offnes Land, das bald bergig und hügelig, bald eben ist, die Neigung des Betts wird gleichmäßiger und weniger steil, die Thalränder treten von den Ufern zurück und lassen zu beiden Seiten einen Thalboden, durch welchen sich das Bett zwischen niedrigen Erdufern oft in vielfachen Krümmungen windet. An beiden Grenzen des Mittellaufs und bei den einzelnen Terrassen desselben finden sich häufig Bergketten, die der Fluß durchbrechen muß, Strompforten, Durchbrüche (der Rhein von Bingen bis Bonn); es bilden sich Stromschüsse (das Binger Loch);

3) der **Unterlauf** beginnt da, wo der Fluß aus dem letzten Gebirge heraustritt und reicht bis zur Mündung; die Neigung des Bettes ist äußerst gering, die Ufer sind flach, oft künstliche, der Strom zeigt Neigung sich zu spalten und zu verästeln, bildet, besonders nahe der Mündung, Sandbänke und Inseln. Das ganze untere Stufenland ist ein Werk des Flusses.

Nicht alle Flüsse haben alle 3 Stufen, auch ist das Verhältniß der Länge der Stufen zu einander bei den einzelnen Flüssen sehr verschieden. Beispiele.

§. 118. Wassermenge der Flüsse.

Um die Wassermenge eines Flusses für einen gewissen Ort und eine gewisse Zeit zu bestimmen multiplicirt man die Breite mit der Tiefe und das Produkt mit der Geschwindigkeit. Früher war die Wassermenge vieler Flüsse größer als jetzt; warum? Ströme, die von Hochgebirgen kommen, führen größre Wassermassen als solche, die von niedrigen Gebirgen herabfließen. Die Wassermenge eines Flusses hängt von der Länge seines Laufs und von der Zahl und Größe seiner Seitenflüsse ab, nimmt daher nach der Mündung hin zu. Der Rhein führt jährlich über 1 Bill. Cubikfuß Wasser bei Basel vorbei, der Ganges schüttet jährlich $5^1/_2$ Bill., der Missisippi 11 Bill. Cubikfuß Wasser ins Meer.

In allen Flüssen wechselt jedoch der Wasserstand, ihr Spiegel steigt und fällt je nach den Jahreszeiten. Die Flüsse der Tropen haben in Folge der periodischen Regenzeit (§. 170) ihre regelmäßigen Anschwellungsperioden; Überschwemmungen. Der Ganges bedeckt bei seinem höchsten Stande eine Fläche von 15000 □M. Mit der größten Regelmäßigkeit treten die Anschwellungen des Nils ein (§. 434). — Der höchste Stand der außertropischen Flüsse fällt mit der Schneeschmelze und dem Eisgange zusammen, daher schwellen die durch das Schmelzwasser des Schnees und der Gletscher auf Hochgebirgen gespeisten auch im Sommer an (der Rhein im Juli), während diejenigen, deren Quellen minder hoch liegen, im Frühling am wasserreichsten sind. Hochwasser.

Manche Flüsse, obgleich im Frühling wasserreich, trocknen während der heißen Zeit fast ganz aus, z. B. viele auf der Iberischen Halbi.; warum? Die Regenströme, Wadi, im nördl. Afrika versiegen während der trocknen Jahreszeit vollständig.

Man mißt den Wasserstand am **Pegel.**

§. 119. Gefälle, Geschwindigkeit.

Die Neigung des Bettes bedingt das **Gefälle** des Flusses und von diesem hängt wiederum zumeist die **Geschwindigkeit** desselben ab. Das Gesammtgefälle eines Flusses ergibt sich aus dem Höhenunterschiede zwischen der Quelle und der Mündung; die Quelle der 78 M. langen Weser liegt 2178′ h.; Gefälle: 28′ auf 1 M., doch nimmt die Geschwindigkeit gleich dem Gefälle von der Quelle nach der Mündung zu ab, sie wächst aber mit dem steigenden Wasserstande. Je größer ein Fluß ist, desto geringer pflegt das Gefälle seines Unterlaufes zu sein; der Senegal fällt auf den letzten 45 M. nur $2^1/_2$′, der untere Missisippi und Ganges fallen wenig über 1′ auf die Meile, dagegen der Neckar in den obersten 4 M. um 400′. — Die Geschwindigkeit eines Flusses im Mittellauf beträgt durchschnittlich 3 — 4′ in 1 Sec. Klares Wasser fließt schneller als lehmiges. Da die Geschwindigkeit auch von der Reibung abhängt, die das Wasser an seinem Bette erfährt, so ist dieselbe in den einzelnen Theilen eines und desselben senkrechten Durchschnittes verschieden, am geringsten in der Nähe des Bodens, folglich am größten da, wo der Fluß seine größte Tiefe hat, in der Stromrinne oder Strombahn. Auf die Geschwindigkeit eines Nebenflusses ist der Winkel, in welchem er mündet, von großem Einfluß; nähert sich derselbe einem rechten oder ist er ein stumpfer, so hindert der Druck des Hauptstromes den Nebenfluß am Ausfließen. — Je weiter an

einzelnen Stellen bei gleicher Tiefe das Bett eines Flusses ist, desto langsamer, je enger es ist, desto schneller wird er fließen.

§. 120. Stromschnellen, Wasserfälle, Strudel, Flußschwinden.

Wo sich das Bett eines Flusses plötzlich stark neigt oder durch hervortretende Uferberge eingeengt wird, entstehen **Stromschnellen**, Stromschüsse oder Katarakten, besonders häufig bei Durchbrüchen: der Höllenhacken b. Rheinfelden, die 13 Porogi des Dnieper, die Katarakten des Nils, die der Donau b. Orsowa, des Orinoco b. Mayppures und Atures, im Marañon der Poncho v. Manseriche. Nähert sich die plötzliche Neigung einem Rechten oder bildet sie gar einen Ueberhang, so entsteht ein **Wasserfall.** Sie werden nur selten von großen Flüssen, am häufigsten von den Bächen innerhalb der Gebirge gebildet.

Besonders reich an Wasserfällen sind die Alpen, zu deren schönsten Zierden sie gehören (der fast 1000′ h. Staubbach, der Reichenbacher, Handeck-, Tosa- und der Rheinfall). Ihrer Schönheit wegen sind ferner berühmt: der Fall des Teverone bei Tivoli, der Marboré in den Pyrenäen, der Trollhättafall in der Götaelf 130′ h. in 6 Absätzen, die Trentonfälle in Neu-York, die des Ganges u. a. Der Niagarafall, 150′ h. und über 1000′ breit, wird noch weit übertroffen durch den des Zambese (Victoriafälle, von den Eingebornen „lärmender Rauch" genannt, weil man seine Dampfsäule 1 M. weit sieht), der sich 310′ tief senkrecht in eine ungeheure Felsspalte stürzt.

Strudel entstehen, wenn das Wasser, von Felsen im Bett zurückgeworfen, durch die Kraft des Stromes aber wieder seitwärts getrieben sich im Kreise dreht (Bingerloch, Donaustrudel). — Seltner sind die **Flußschwinden** (*καταβόθρα*), Stellen, wo ein Fluß unterirdisch fließt, am häufigsten in höhlenreichem Jurakalk.

Die Perte de la Meuse oberhalb Neufchateau; der Mouzon, ein Zufluß der Maas, fließt 1 M. weit unter der Erde. Der als Poik in die Adelsberger Höhle sich verlierende Fluß tritt als Unz wieder heraus und erscheint dann nach mehrstündigem unterirdischen Laufe wieder als Laibach. Die Perte du Rhone unterhalb Genf. Der Guadiana verbirgt sich eine Strecke weit unter hohem Schilfe.

§. 121. Richtung, Stromentwicklung, Länge.

Die **Hauptrichtung** eines Flusses ist die kürzeste Linie von der Quelle nach der Mündung, die **Stromentwicklung** dagegen die ganze Länge eines Stromlaufes mit allen seinen Krümmungen. Zwei Flüsse können daher gleichen direkten Abstand, dabei aber doch sehr ungleiche **Länge** haben. Die wenigsten Flüsse fließen von der Quelle bis zur Mündung in einem ununterbrochenen durch die Richtung der Gebirgszüge vorgezeichneten Thale (Po), vielmehr ist die Richtung der Flüsse nur bis zu einem gewissen Grade von der der Gebirge abhängig, einige fließen einem Gebirgszuge ganz oder theilweise parallel (Rhone, Oder, Indus, Ganges, Ohio), andere dagegen durchschneiden dieselben oft da, wo sie sich am ansehnlichsten erheben (Bramaputra, Elbe, Weser). Die meisten Alpenflüsse treten durch senkrecht das Gebirge durchbrechende Querthäler (Klausen) aus demselben hervor. Der Rhein durchbricht die Alpen, den Jura und das Niederrhein. Schiefergeb. Wo sich 2 Flüsse vereinigen, wird in der Regel die Richtung des einen, nicht die mittlere von beiden eingeschlagen. — Die längsten Ströme hat Amerika. — Zusammenstellung wichtiger Ströme nach der Länge.

§. 122. Flußwasser, fortschaffende Kraft der Flüsse.

Das **Flußwasser** enthält weniger feste Stoffe aufgelöst als das meiste Quellwasser, indem diese, sobald die Kohlensäure durch die lange Berührung mit der Luft entweicht, gefällt werden, es ist „weich". Ausnahmen: der Tinto in Spanien ist kupferhaltig und versteinert, der Rio Vinagre bei Popayan enthält viel Schwefel und Salzsäure. Dagegen schwimmen im Flußwasser viele feine ungelöste Theilchen fester Stoffe, welche es vom Ufer losreißt und so lange schwebend mit sich führt, als seine Geschwindigkeit im Stande ist sie dem Einfluß der Schwere zu entziehen, die sie zu Boden treibt; ihre Beschaffenheit bedingt wesentlich die **Farbe** der Flüsse, die Donau ist schmutzig blau, die Elbe, der Main gelb; im Oberlauf, wo das Wasser über festes Gestein fließt, ist es klar; das aus Gletschern abfließende ist grünblau.

Je schneller ein Fluß strömt, desto größere und schwerere Körper ist er im Stande fortzubewegen, Gebirgswasser reißen oft Felsblöcke mit sich fort, bei niedrigem Stande ist die **fortschaffende Kraft** eines Flusses geringer als bei hohem, am größten beim Eisgange, im Oberlaufe größer als im untern, daher der Boden in jenem mit großen, in diesem mit kleinern Körpern bedeckt ist: Geschiebe, Kies, Sand, Schlamm. Die losgerissenen Brocken des Gesteines werden vom Wasser allmählich abgerundet (Kiesel) und zerkleinert. Daraus erklärt sich, daß manche Flüsse Gold führen.

Große Ströme führen eine sehr bedeutende Menge erdiger Stoffe mit sich: der Hoango schüttet stündlich 2 Mill. Cubikfuß Schlamm ins Meer, so daß er in 24000 J. das Gelbe Meer ausgefüllt haben wird, der Ganges jährlich 1369 Mill., der Mississippi sogar 6000 Mill. Cubikfuß. Man hat berechnet, daß die auf dem Meeresboden sich ablagernden Sinkstoffe sämmtlicher Flüsse den Spiegel des Oceans in 10000 J. um 3 Zoll erhöhen müssen.

Demnach übt jedes laufende Wasser eine **umgestaltende** Macht auf seine Bahn aus, 1) indem es zerstört; manche Flußthäler sind erst vom Wasser ausgewaschen, ähnlich wie noch jetzt die Regenschluchten in den südrussischen Steppen entstehen; alle Wasserfälle zeugen durch ihr Zurückweichen von der zerstörenden Gewalt des Wassers (der Niagarafall, der jährlich c. 1′ zurückweicht, muß einst fast $1^1/_2$ M. nördlicher gelegen haben); 2) aber übt das Wasser auch eine aufbauende Thätigkeit, indem alles, was sich seiner Bewegung hindernd entgegenstellt, eine Ablagerung der Sinkstoffe bewirkt. Daher ist aller Alluvialboden, der ebene Boden breiter Flußthäler wie die großen Tiefebenen, z. B. die norddeutsche, ebenso gut wie die Bänke und Inseln im Flußbett als ein Werk der Ströme zu betrachten.*)

Darauf beruht es auch, daß Flüsse ihr Bett ändern können, wie der Rhein selbst in geschichtlicher Zeit mehrmals gethan, und daß alle Flüsse ihr Bett, die periodisch austretenden auch ihre Ufer nach und nach erhöhen. Der Nil bei Kairo hat seit 1000 J. seine Ufer um $3^1/_2$′, bei Theben seit dessen Erbauung, d. h. seit 4760 J. um $18^1/_2$′ erhöht; das Bett des Po liegt jetzt stellenweise bedeutend höher als die umgebende Ebene.

§. 123. Mündungsformen.

Die einarmige Mündung heißt **Mündungsbusen** oder **Ästuarium**, wenn sich der Fluß busenförmig erweitert, so daß Ebbe und Fluth in ihn ein-

*) Ganz Unterägypten ist ein „*δῶρον τοῦ ποταμοῦ*."

treten (Elbe, Weser; den höchsten Fluthwellen sind die Mündungen gegen O und S zugekehrt; welche?), **Haff**, wenn derselben Landzungen (Nehrungen) oder größere Inseln vorliegen (Niemen, Oder) und **Liman**, wenn sie busenförmig aber seicht ist (Dnieper). **Barren** entstehen an der Mündung durch Anhäufung der beweglichen Schlammtheile. **Delta** ist die Ausfüllung einer ehemaligen Meeresbucht durch die festen Stoffe, welche der Strom hier abgelagert hat. Die Deltabildung geht da am stärksten vor sich, wo ein Strom in ein seichtes und verhältnißmäßig ruhiges Meer mündet.

Die Flüsse sind fortwährend thätig ihr Delta zu vergrößern und die Grenzen des Festlandes zu erweitern, das des Po verlängert sich jährlich um 100', am schnellsten wächst das des Mississippi, der zugleich auf eine merkwürdige Weise sein Bett erst aufschüttet. Nildelta 400 □M. (= Albertin. und Ernestin. Sachsen), das des Mississippi 750 □M. (= Schweiz), das des Ganges und Brahmaputra 800 □M., fast das Kgr. Griechenland. — Durch Deltabildungen ändert sich oft die geographische Lage von Küstenstädten wesentlich: in Oberitalien, wo die Alpenflüsse aus dem von ihnen herabgeführten Schutte ein großes Deltaland gebildet haben, liegen Adria und Ravenna, einst Seehäfen, jetzt meilenweit landeinwärts. — Auch in Seen können Deltas entstehen; das der Kander im Thuner See ist seit 1714 auf 230 Morgen angewachsen.

Die Limanbildung ist vorherrschend nordische Form, Deltabildung kommt (c. an 14 Hauptströmen) vorzugsweise an allen Mittelmeeren und südlichen Küsten der Erde vor, Ästuarien sind den offnen Küsten des Atlantischen Oceans eigenthümlich. Beispiele.

§. 124. Stromsystem, Flußgebiet, Wasserscheide, Flußnamen.

Ein Hauptfluß mit allen seinen Seitenflüssen bildet ein **Stromsystem**, der ganze Landstrich, welcher durch ihn entwässert wird, heißt sein **Flußgebiet**; da alle Flüsse sich auf schiefen Ebenen bewegen, so bildet jedes Flußgebiet eine Art Mulde, seine Größe ist wesentlich abhängig von der Stromentwickelung (vgl. Wolga und Dniester). Es enthält das Stromgebiet:

des Amazonenstroms c.	100000 □M.	der Weichsel	3540 □M.
des Ob	57000 =	der Elbe	2600 =
des La Plata	55400 =	der Oder	2440 =
der Jantsekiang	34200 =	der Loire	2100 =
des Ganges	27000 =	des Po	1870 =
der Wolga	24800 =	der Rhone	1760 =
der Donau	14630 =	der Seine	1400 =
des Dnieper	10600 =	des Tajo	1360 =
des Rheines	4080 =	der Weser	872 =

Das des Amazonenstromes ist das abgerundetste, regelmäßigste unter allen, dagegen haben in Europa die britischen, dänischen, scandinavischen, und italienischen Flüsse, ebenso der untere Nil keine oder nur unbedeutende Gebiete.

Die gemeinschaftliche Grenze zweier benachbarter Stromgebiete heißt die **Wasserscheide.** Sie werden nicht immer durch bedeutende Höhen gebildet, sondern sind oft ganz unansehnliche Erhebungen; **hohe** und **niedrige** Wasserscheiden. Je höher eine Wasserscheide ist, desto näher liegen oft die Quellen der geschiedenen Stromgebiete bei einander, z. B. auf den Alpen, dem Fichtelgeb. Die großartigste Entwickelung flacher Wasserscheiden zeigen Nordasien bis nach Osteuropa hinein und Nordamerika. Tragplätze. Zwischen dem Bottnischen B. und dem Schwarzen M. beträgt die Höhe der Wasserscheide nur 170'. — Selbst hohe Gebirge üben oft nur einen untergeordneten Einfluß

auf die Wasserscheiden aus. Das Tatrageb. bildet nicht die Scheide zwischen Donau und Weichsel, indem der Poprad zur Weichsel vom Südabhange, die Arva zur Waag vom Nordrande abfließt; in Südamerika bildet nicht die Hauptkette der Cordillere sondern deren niedrigere Parallelkette die Wasserscheide beider Oceane.

Wo eine Wasserscheide in sehr geringem Maße entwickelt ist, entsteht eine **Bifurcation** od. Bifluenz, indem ein Seitenfluß des einen Stromsystemes unmittelbar zusammenhängt mit einem andern des benachbarten und je nach dem Wasserstande bald nach dem einen bald nach dem andern fließt: der 60 M. lange Cassiquiari zwischen Orinoco und Rio Negro; die Else oberhalb Osnabrück zwischen Hase (Ems) und westfäl. Werra (Weser). — Durch **Kanäle** wird eine künstliche Verbindung zwischen verschiedenen Stromsystemen hergestellt.

Der **Name** eines Stromes gilt in der Regel aufwärts bis zu einer seiner Quellen und zwar derjenigen, die entweder von der Mündung am weitesten entfernt ist oder die in der Richtung des Hauptstromes liegt oder aus der der wasserreichste und am weitesten schiffbare Zufluß kommt, alle übrigen Quellflüsse verlieren bei der Vereinigung ihren Namen. Ausnahmen z. B. Moldau und Elbe, Spree und Havel, Inn und Donau, Oder und Warthe, Maranon und Ucayali. Manchmal legen Flüsse bei ihrer Vereinigung beide Namen ab und nehmen einen gemeinschaftlichen neuen an: Fulda und Werra. Einige Flüsse wechseln ihren Namen: Garonne — Gironde.

§. 125. Bedeutsamkeit der Ströme.

Die Bedeutsamkeit eines Stromes für das menschliche Kulturleben hängt von seiner Größe und Schiffbarkeit, von dem Klima und der ganzen Beschaffenheit seines Gebietes, von historischen Momenten und von dem durch dies alles bedingten Einflusse auf die Entwickelung der Pflanzen- und Thierwelt, auf die Ernährung und den Verkehr der Menschen ab. Die Ströme gewähren vielfache Nahrungs- und Erwerbsquellen, sie sind durch die Leichtigkeit des Transports die natürlichen Bahnen des Landhandels. Je reicher ein Erdtheil an schiffbaren, besonders oceanischen Strömen ist, desto zahlreicher sind bei sonst günstigen klimatischen Verhältnissen seine Bewohner, desto sicherer ist der Fortschritt derselben auf der Bahn der Gesittung. Nicht trennend sondern verbindend wirkt ein Strom auf Länder und Völker. Die großen Stromthäler unter günstigen Klimaten sind daher auch von jeher Hauptsitze der Kultur gewesen: Mesopotamien, das Ganges-, Nil- und Rheinthal.

b. Von den stehenden Landgewässern.

§. 126. Landseen.

Unter **Landseen** versteht man natürliche Wasseransammlungen mit dauerndem Wasserspiegel, die sich in einem rings von Land umschlossenen **Becken** befinden. **Teiche** sind dagegen künstliche Wasserbecken, **Lachen** enthalten nur zeitweise Wasser, **Weiher** sind klein und seicht. — Man kann die Seen unterscheiden:

a) nach dem Zu- und Abfluß: 1) in **Quell**seen, welche die Quellen fließender Gewässer enthalten; 2) in **Fluß**seen, welche von einem Flusse durchströmt werden; 3) in **Steppen**seen, die ohne Abfluß sind und mit dem Ocean in keiner sichtbaren Verbindung stehen;

b) nach der Lage und Gestalt: 1) **Gebirgs**= (Alpen=) Seen in den Thalspalten der Geb., meist länglich mit steilen Ufern, von bedeutender Tiefe und ohne Inseln; 2) **Krater**= oder **Trichter**seen, kreisrund, oft unergründlich tief, wassererfüllte Krater erloschener Vulkane, z. B. die Maare der Eifel; 3) **Plateau**seen auf Hochebenen mit flachen Ufern, meist Steppen= und Salzseen, z. B. der Zarehsee; 4) **Niederungs**seen in den Tiefebnen und den Vertiefungen ebner Felsplatten, z. B. die Brandenburger Seen.

c) nach der Beschaffenheit des Wassers: 1) **süße**, 2) **Salz**= und 3) **Natronseen.**

§. 127. Zu= und Abfluß der Seen.

Es gibt Seen, die zwar einen Zufluß aber keinen Abfluß haben, ohne daß sich dadurch ihre Wassermenge vermehrt, indem durch die Verdunstung das Gleichgewicht erhalten bleibt. Der Kaspische und der Aralsee haben sogar nachweislich ihren Umfang vermindert; in der alten Welt ist der Kaspisee, in der neuen der Titicaca der größte See ohne Abfluß. Seen mit Zu= und Abfluß stellen sich in der Regel als bloße Erweiterungen des Flußbettes dar und liegen daher meist in der Richtung desselben (Boden=, Genfersee; Ausnahme: der Baikalsee). Manche haben mit der Zeit ihren Abfluß eingebüßt wie der Plattensee, der sonst zur Donau abfloß, jetzt nur noch im Frühling, und der Neusiedlersee, andre haben, zum Theil erst in historischer Zeit, einen Abfluß erhalten mittelst Durchwaschung eines Felsriegels oder durch Erdbeben, manche Thalweitungen sind daher ehemalige Seen. Dadurch, daß die zugeführten fremden Stoffe sich in dem Seebecken in Folge der verminderten Strömung ablagern, werden die Seen zu Abklärungsbecken für die Flüsse und letztere arbeiten unablässig an der Ausfüllung der Seen; die Rheinebne von Basel bis Mainz ist einstiger Seeboden. Oft finden sich mehre Seen durch Flußläufe mit einander verbunden. Beispiele. Seen mit unterirdischen Abflüssen in höhlenreichem Gestein: der Zirknitzersee, $1^1/_4$ □M. groß, verläuft sich in der trocknen Zeit so, daß der Boden zu Weide= und Jagdgrund dient und füllt sich wieder nach anhaltendem Regen; der Kopaissee in Böotien fließt durch Katabothren ab.

§. 128. Tiefe und Wasser der Seen.

Die Tiefe der Seen ist sehr verschieden, bei Gebirgsseen, die durch Ansammlung in weit abwärts klaffenden offnen Brüchen zwischen den emporgehobenen Gesteinsmassen oder in Löchern entstanden sind, die von Erdfällen herrühren, oft sehr bedeutend; die größte Tiefe des Bodensees beträgt 856′, des Baikal 1400′, des Titicacasees 3480′.

Das Wasser der meisten Seen ist süß, doch enthalten auch viele Kochsalz bis zu bedeutenden Mengen, andre alkalische und bittre Salze. Der große Salzsee von Utah, der Eltonsee östl. v. der Wolga, aus welchem reichliches Salz gewonnen wird; das Todte Meer enthält 20% Kochsalz so, daß kein Thier darin lebt und das Salz sich als Kruste am Ufer absetzt. Die Natronseen auf der Debrecziner Haide, die im Sommer meist austrocknen und viel Soda liefern, die in Unterägypten; das Wasser des Loch' Neagh in Irland inkrustirt. — Die Farbe des Seewassers ist je nach seinen Beimischungen, nach seiner Tiefe und Dichtigkeit, nach der Beschaffenheit der Ufer bald tiefblau

bald grünlich (der Königssee smaragdgrün), die meisten Seen sind, da sie die mineralischen Bestandtheile rasch absetzen, äußerst durchsichtig, die schwedischen berühmt durch ihre lufthelle Klarheit.

§. 129. Geographische Verbreitung der Seen.

Die Verbreitung der Seen ist an kein geologisches Gesetz gebunden, doch gibt es besonders seenreiche Gegenden. Dazu gehören:

das Gebiet von Innerasien und das südl. Sibirien;
der Seenkranz rings um die Ostsee;
das Gebiet der Alpenseen;
die Seenkette längst Afrikas Ostküste;
die Seenzone Nordamerikas nördl. v. 40^0 n. Br.

In Asien und Afrika herrschen die Steppenseen, in Amerika und Europa die Flußseen vor. Der Wüstengürtel der alten Welt in seinem nördlichen Theile ist die eigentliche Heimat der Salz- und Bitterseen: auf d. Landenge von Suez, das Todte Meer, der Urmia, Kaspische-, Aralsee und v. a. in der Kirgisensteppe und der Krim. In früheren Erdperioden war die Zahl der Seen ohne Zweifel größer als jetzt; warum?

Zusammenstellung wichtiger Seen nach der Größe.

§. 130. Sümpfe.

In **Sümpfen** (Morästen) ist Land und Wasser durch einander gemischt ohne daß sich ein wirklicher Wasserspiegel bildet; **Moore** (Moos, Ried, Peel, Veen oder Bruch) nennt man sie, wenn Pflanzen darin wachsen. Durch starken Wechsel des Wasserstandes können sich Seen zeitweise in Sümpfe, diese in Seen verwandeln (das Torrensbecken in Australien, der Hansag in Ungarn). In Tropengegenden entstehen während der Regenzeit ausgedehnte Sumpfflächen. Am häufigsten kommen Sümpfe vor in den nördl. Polargegenden, ferner an Stellen, die früher mit Wasser bedeckt waren, in den Umgebungen der Flüsse und Seen, auf dem Scheitel von Hochländern, in dichten Waldungen, an Meeresküsten; ihre Zahl vermindert sich allmählich theils auf natürlichem Wege, theils durch künstliche Austrocknung.

In Europa liegen: Die Rokitnosümpfe, 1500 □M. am Pripet in Volhynien, das Netze-, Warthe- und Oderbruch, der Spreewald, das Bourtanger Moor a. d. Ems, die Riese und Moose der Bayr. Hochebene; $^1/_7$ von Irland ist Moorboden. Küstensümpfe sind: die Pontinischen südl. von Rom 6 M. lang, 1—2 M. breit, die Maremmen in Toscana, die Lagunen am Adriat. M., die ungeheure Tundra an der europ.-asiatischen Polarküste, das größte Sumpfgebiet der Erde; in Amerika zahllose Cypressensümpfe: der c. 186 □M. große Alligatorswamp in Nord-Carolina, der Yazooswamp, 300 □M., am untern Missisippi. Die meisten Flachküsten der Tropen sind sumpfig.

§. 131. Moor- und Torfbildung.

In muldenförmigen Ebenen ohne Abfluß, auf thonigem undurchlassenden Boden entsteht über dem stagnirenden Wasser eine Decke von Moosen und Algen, welche durch ihr Absterben und Verwesen den Boden für eine neue Vegetation bilden. Indem diese Pflanzendecke den Sauerstoff der Luft vom Wasser völlig abschließt, entwickelt sich in dem letztern Humussäure und es beginnt sich **Torf** zu bilden, allmählich stellt sich eine kräftigere Sumpfvegetation ein, das flüssige Wasser wird immer mehr durch die sich alljährlich zersetzenden Pflanzenreste gebunden, aufgesogen, das ganze wird endlich ein breiartiger Moor, fest genug, um Sträucher und Bäume zu tragen und durch die wachsende Last zu einer immer festeren Masse, Torf, zusammengedrückt, in dessen untersten Schichten ihr vegetabilischer Ursprung oft nicht mehr

kenntlich ist. Die Bildung von Torflagern ist vorwiegend den kältern Theilen der gemäßigten Zone eigen.

Braunkohlen- und Steinkohlenflöze sind nur durch ihr Alter von Torflagern verschieden, sind weitere Entwickelungen ein und desselben Bildungsprocesses.

Zweites Kapitel.

Vom Oceane.

§. 123. Das Erdmeer und seine Glieder.

Das **Erdmeer** (Weltmeer) ist die große zusammenhängende Wassermasse, welche die tiefsten Stellen der Erde ausfüllend alles trockene Land umgibt und die Festländer trennt. Es wird durch die Festländer in 5 Hauptglieder oder **Oceane** (Hauptmeere) gesondert: den **nördlichen** und den **südlichen Eis-** (Polar-) **Ocean**, den **Indischen, Großen** und **Atlantischen Ocean.** Wie hängen sie zusammen? Wir unterscheiden an jedem Oceane das offne Meer von den durch Inseln, Halbinseln und Küsten mehr oder weniger umschlossenen Gliedern, deren Hauptformen sind:

1) das **landumschlossene** Meer, ein größeres Oceanglied, das von der hohen See durch Halbinseln und Inselketten getrennt, durch größere Zwischenräume zwischen letzteren damit verbunden ist, z. B. die Nordsee; 2) das **Binnenmeer** (Ostsee, Mittelmeer) fast ganz vom Lande umschlossen und nur durch eine Meerenge mit dem Ocean verbunden; 3) die **Meerenge,** Straße, Kanal, Belt, Sund; 4) der **Meerbusen,** Golf, Bai, Frith, Fjord, Ria; die Bucht.

a. Das Meerbecken.

§. 133. Küste, Grundgestalt des Meeres.

Jeder Ocean wird zum Theil von anderen Oceanen zum Theil vom Lande begrenzt (in welchem Verhältniß?). Die Küsten sind, je nachdem Hoch- oder Tiefland am Meere endigt:

1) **Steilküsten,** steil zum Meere abfallende Gebirgswände, an Europas und Nordamerikas Westküste am ausgebildetsten, am seltensten in Afrika, reich an tiefen und guten Häfen; — 2) **Klippenküsten** sind a) eigentliche Klippen, d. h. meist Steilküsten, denen kleine Felsmassen (Klippen) vorgelagert sind, die bald über den Meeresspiegel hervorragen und die schönsten Häfen bilden (gesunde), bald unter dem Meeresspiegel jedoch in geringer Tiefe zurückbleiben und die Schiffahrt beschwerlich und gefährlich machen (blinde Klippen); dergleichen hat der ganze Norden der Erde, z. B. Skandinavien; b) Korallenküsten, denen Korallenriffe vorgelagert sind, nur innerhalb der Tropen; — 3) **Flachküsten** (Strand, Gestade), die sich allmählich zum Meere und unter dessen Spiegel hinabsenken und theils sandig theils felsig, bald vom Wasser bedeckt, bald trocken sind. Das Meer hat an denselben eine geringe Tiefe. Natürliche Häfen sind selten. Die Schiffahrt längs derselben ist schwierig und gefährlich. Meist sind sie mit einem breiten Sand- und Geröllgürtel eingefaßt, auf welchem das Meer Reihen von Sandhügeln, Dünen, aufwirft, die vom Winde fortgetragen landeinwärts schreiten und das Hinterland einerseits gegen den Andrang des Meeres schützen, anderseits aber auch

unter Sand begraben. Das letztere (Marschland) ist oft niedriger als der Meeresspiegel und muß durch Deiche gegen Ueberfluthungen geschützt werden.

In ihrem Zusammenhange nennt man die Ränder des Oceans **Küstenring** (Küstensaum). Dieser ist um so länger und entwickelter, für die Schifffahrt und den Verkehr um so günstiger, je mehr Biegungen er hat. — Bei den 3 größten Oceanen steigert sich die Gliederung gegen N hin.

Das Meer arbeitet unablässig an der Umgestaltung seiner Küsten, es reißt von Flachküsten ganze Strecken ab (Dollart, Zuyderſee), es zernagt aber auch die Steilküsten (Norwegen, Helgoland) und bildet durch Auswaschung der weicheren Gesteine Felseninseln (Shetlands-J.) und Klippen.

§. 134. Der Boden des Meeres

bildet die ausgedehnteste Vertiefung der Erdoberfläche; er hat 1) dieselben Hauptformen der **Oberflächengestalt** wie das trockne Land. Die s. g. Bänke (Sand-, Muschel-, Korallenbänke), die Lieblingsplätze der Seethiere sind submarine Hochebenen, auf denen Riffe, Klippen und Inseln einzelne Berggipfel bilden. Ueber diesen Bänken ist das Meer verhältnißmäßig flach, neben denselben sehr tief.

2) Seinen **Bestandtheilen** und seiner **Beschaffenheit** nach ist der Boden des Meeres sehr verschieden, bald Schlamm, aus den Resten mikroskopischer Schalthiere bestehend, oder Moor, durch die Zufuhr der Flüsse oder verwesende Pflanzen gebildet, bald Sand oder Felsen; Ankergrund.

3) Der Meerboden ist die Fortsetzung der trockenen **Erdrinde.** Wo das Küstenland felsig ist, da ist es auch der angrenzende Ankergrund, wo ein sandiges Tiefland das Meer begrenzt, da ist auch der Boden des letzteren sandig.

4) Wie auf dem Lande so findet man auch im Meere, z. B. im griechischen, **Vulkane**, die Ausbrüche haben und Inseln emporheben (§. 106).

5) Auf dem Boden des Meeres befinden sich viele **Quellen**, nicht bloß salzige und saure sondern auch süße. An der Südküste Cubas ist eine Süßwasserquelle von solcher Mächtigkeit, daß Canots nur mit Vorsicht nahen und das Meer weit umher nur süßes Wasser enthält, das die Seefahrer zu ihrem Bedarfe schöpfen.

6) Auf dem Meeresgrunde wachsen **Pflanzen**, die selbst Wälder bilden, und leben **Thiere** wie auf dem Lande. Eigenthümlich sind dem Meere die Korallenwälder.

b. Das Meerwasser.

§. 135. Oberfläche des Meeres.

Da die Erde ein Sphäroid ist, so muß die Oberfläche (der Spiegel, das Niveau) des Meeres im allgemeinen eine kugelähnliche Fläche und zwar nach den Gesetzen des Gleichgewichts eine gleichförmig fortlaufende sein; dieß lehrt auch der Augenschein. Da die Wassermenge auf der Erde eine constante Größe ist, so bleibt sich das Niveau des Meeres stets gleich. Alle Meere stehen in gleichem Niveau, nur einzelne Binnenmeere stehen vielleicht etwas höher, z. B. die Ostsee um 8', das Schwarze Meer angeblich um 30', als der Ocean, wahrscheinlich weil die ihnen durch die Ströme zugeführte Wassermenge größer ist, als gleichzeitig verdunsten oder abfließen kann.

§. 136. Tiefe des Meeres.

Binnen- und landumschlossene Meere haben im Allgemeinen geringere Tiefe als der offene Ocean. Untiefen. Man mißt die Tiefe mit dem Senkblei, doch sind diese Messungen für größere Tiefen in Folge der störenden Einwirkung der Strömungen und der Reibung zwischen dem Wasser sehr unzuverlässig; das verbesserte Senkblei bringt Proben des Meeresbodens mit herauf; mit demselben hat man im südatlant. Ocean Tiefen von 25000′, im Großen von 43380′ erreicht. Die Berge des Meeresbodens sind also bedeutend höher als die des Festlandes.

§. 137. Bestandtheile, Dichtigkeit und Temperatur des Meerwassers.

Das Meerwasser ist nicht **rein**, sondern enthält auf 100 Gewichtstheile Wasser $3^1/_2$ — 4 Theile fremde Stoffe, wovon c. $^1/_2$ Kochsalz, außerdem Chlormagnesium, Chlorcalcium, schwefelsaures Natron, Chlorkalium, schwefelsaures Kali, Spuren von Jod, Brom, Silber*), Blei und Kupfer, ferner ist ihm eine große Masse vegetabilischer und animalischer Stoffe beigemischt; dadurch wird es untrinkbar, erhält einen widerlich-bittern Beigeschmack, wird aber nicht dadurch sondern durch seine Bewegungen vor Fäulniß geschützt. Das Verhältniß der mineralischen Bestandtheile ist durch den ganzen Ocean dasselbe, doch unterliegt ihre absolute Menge gewissen örtlichen Störungen, wie sie durch Eisschmelze, das Einströmen großer Flüsse, starke Regengüsse verursacht werden. Das Mittelmeer ist salzreicher als die Ostsee, weil diese größere Ströme aufnimmt. Am größten ist der Salzgehalt in weiter Entfernung von den Küsten und in der heißen Zone, besonders unter 20° Br., in Folge der starken Verdampfung. Salzgärten. Eine Zunahme desselben wird durch die unermeßliche Menge von Schalthieren verhindert, welche dem Meerwasser fortwährend seine gelösten Bestandtheile entziehen um daraus ihre Gehäuse zu bilden.

Durch den Salzgehalt wird das Meerwasser (im Mittel um 0,0028) schwerer als gemeines Wasser und vermag daher größere Lasten zu tragen; er verändert auch den Gefrierpunkt und den Punkt der größten Dichtigkeit, welche beide bei — 2,3° C. liegen, daher das Meer auch abgesehen von der Einwirkung seiner Bewegungen schwerer gefriert als süßes Wasser. Der Salzgehalt des Meeres stammt aus dem kaum bemerkbaren der Flüsse, der sich in dem Meeresbecken durch Verdampfung allmählich concentrirt hat.

Die **Temperatur** der Oberfläche des Meeres nimmt im Allgemeinen vom Äquator nach den Polen und von der Oberfläche nach der Tiefe bis zu einer immer gleich warmen Wasserschicht ab, ist im Sommer geringer, im Winter größer als die des Landes. Jahres- und Tageszeiten wie Strömungen haben einen bedeutenden Einfluß, doch nur bis zu 300′ Tiefe. Die Nähe einer Sandbank verkündet sich dem Schiffer durch ein rasches Sinken der Temperatur an der Meeresfläche, weil sich das Wasser dort mit tiefern Schichten mischt, welche längs der Abhänge der Bank aufsteigen. Beim Gefrieren des Meerwassers bleibt das Salz im ungefrornen Wasser zurück; das Eis bildet sich zwar auch auf offenem Meere, doch vorzugsweise an der Küste.

*) Maury hat berechnet, daß im Oceane überhaupt 200 Mill. Tonnen Silber enthalten sind im Werthe von 16200 Mill. Thlr.

§. 138. Farbe des Meerwassers.

Die **Farbe** der Meeresfläche hängt zum Theil von der eignen Farbe des Meerwassers, zum Theil von der Spiegelung des Himmels ab, außerdem von Trübungen durch fremde Stoffe und in seichten Meeren von dem durchscheinenden Grunde, sie ist daher äußerst mannichfaltig und wechselnd, auf hoher See ein schönes Ultramarin, wenn die Abendsonne darauf scheint, auf der Lichtseite smaragdgrün, auf der Schattenseite purpurroth.

Mikroskopische Thier- und Pflanzenkörper geben einzelnen Meerestheilen bleibend oder auch vorübergehend eine eigenthümliche Färbung: das Gelbe Meer, das Purpur- und das Rothe M. u. a. Woher das Weiße und das Schwarze Meer benannt sind, ist zweifelhaft. Der Seefahrer beachtet die Farbe des Meeres, weil sie ihm die Nähe von Klippen, Bänken und Küsten, auch das Herannahen eines Sturmes, bei dem das Meer grün wird, anzeigt. — An manchen Stellen ist das Meerwasser so **durchsichtig**, daß man in bedeutender Tiefe Pflanzen und Thiere erkennen kann, z. B. im Antillenmeere und den kalten Gegenden des Oceans.

Ein merkwürdiges und prachtvolles Phänomen bietet das **Leuchten** des Meeres, das unter den Tropen am stärksten und häufigsten ist, aber auch in andern Meeren sich zeigt. Es rührt von leuchtenden Medusen, Krustaceen, Mollusken, Polypen u. a. mikroskopischen Thieren her, vorzugsweise aber von den faulenden Fäserchen abgestorbener Thiere, die in zahlloser Menge im Meere verbreitet sind, und wird durch jede Bewegung der Meeresfläche hervorgerufen.

c. Bewegungen des Meeres.

§. 139. Wellenschlag, Brandung.

Der **Wellenschlag** beruht auf einer Störung des Gleichgewichts an der Oberfläche des Wassers durch die Reibung und den Stoß des Windes. Drückt nämlich der Wind auf eine Stelle der Oberfläche, so entsteht daselbst eine Vertiefung, das Wellenthal, während das fortgedrängte Wasser daneben zu dem Wellenberge von entsprechender Höhe anschwillt und, so lange die Kraft des Windes wirkt, werden immer neue Wellenthäler gebildet, die wieder neue Wellenberge hervorrufen und diese erzeugen durch den Druck, den sie beim Zusammenstürzen ausüben, ebenfalls wieder Wellenthäler. Die ganze Bewegung ist demnach keine fortschreitende sondern eine schwingende, bei welcher sich das Wasser nicht wesentlich von der Verticalen entfernt. Darauf beruht die Möglichkeit, die Schnelligkeit eines Schiffes mit dem Log zu messen. Die Höhe der Wellen, d. h. der halbe Abstand von der Tiefe des Thals bis zur Spitze des Bergs ist also abhängig von der Stärke des Windes und von dem Winkel, unter welchem er die Meeresfläche trifft, und beträgt auf offenem Ocean bei schwachem Wind 2—3′, bei starkem 6—8′ und selbst bei heftigen Stürmen selten über 20′; Wellen von 30—40′ Höhe kommen an den Südspitzen Afrikas und Amerikas vor. Seekrankheit. Die Länge der Wellen hängt ab von der Tiefe des Meeres; seichtes Wasser bildet kurze Wellen. Die Wellenbewegung reicht niemals tief unter die Oberfläche. Ihre Geschwindigkeit wächst mit der Tiefe und beträgt oft 30 M. in 1 St. Hohle See oder Dening nennt man die Fortpflanzung einer heftigen Wellenbewegung aus einer entfernten Gegend, sie geht dem Sturme vorher oder folgt ihm. An Flachküsten wird die Kraft der Wellen allmählich gebrochen, an Steilküsten und Riffen überstürzen sich die Wellen, werden mit Heftigkeit emporgeschleudert und veranlassen die gefährlichen **Brandungen.**

§. 140. Ebbe und Fluth.

Gezeiten oder **Ebbe und Fluth** heißt die schwingende Bewegung des Meeres, vermöge welcher der Wasserstand zweimal täglich am höchsten und zweimal am niedrigsten ist. Die Ursache derselben ist die Anziehungskraft des Mondes und der Sonne; da aber die Anziehung im Quadrat der Entfernung abnimmt und sich folglich die flutherzeugende Kraft zur ganzen Anziehungskraft eines Himmelkörpers verhält wie der Durchmesser der Erde zur Entfernung des Himmelskörpers von derselben, so wirkt die des Mondes weit stärker als die der Sonne. Indem der Mond anziehend auf die Erde wirkt, fällt der ganze Erdkörper gegen den Mond hin, der diesem am nächsten liegende Punkt der Erdoberfläche (h), also der, in dessen Zenith er steht und der, durch dessen Meridian er eben wandert, werden am stärksten angezogen. Die festen Theile der Erdoberfläche können dadurch nicht aus ihrer Lage verrückt werden; trifft aber die anziehende Kraft auf eine große Wasserfläche, so macht sich die Differenz ihrer Wirkung gegen die nächstliegenden und gegen die entfernteren Punkte derselben geltend, das Wasser wird sich (bis k) erheben, gleichsam am leichtesten werden, **Zenithfluth,** und von den Seiten her bis 90^0 nach O und W (c und d) nachrücken; hier wird also das Wasser weniger hoch stehen (bei l und m), **Ebbe.** Auf der dem Monde entgegengesetzten Seite, die den Mond im Nadir hat, wird zwar i am wenigsten vom Monde angezogen, da aber der dem Monde nähere Erdmittelpunkt C stärker angezogen wird, so fällt er rascher gegen den Mond hin und das auf der dem Monde abgekehrten Erdseite befindliche Wasser bleibt zurück oder erhebt sich (bis n), **Nadirfluth.** Vom Äquator nach den Polen hin werden Ebbe und Fluth allmählich schwächer. Die Zeit von einem Hochwasser zum andern dauert c. 12 St. 25 Min., also tritt die Fluth gleichwie die Culmination des Mondes jeden folgenden Tag um 50 Min. später ein, jedoch nicht überall und nicht immer mit der Culmination zugleich sondern später. Der Zeitraum zwischen der Culmination des Neumonds und dem Eintritt des Hochwassers heißt die **Hafenzeit;** sie ist z. B. bei London $2^3/_4$, bei Dünkirchen 12 St.

Fig. 5.

Eine **monatliche** Periode der Gezeiten zeigt sich darin, daß sie jeden Monat zweimal, nämlich in den Syzygien am stärksten wirken **(Springfluthen)** und zweimal am schwächsten, nämlich in den Quadraturen **(Nippfluthen);** warum? — Die **jährliche** Periode besteht darin, daß zur Zeit der Nachtgleichen die Fluthen in den Syzygien stärker, in den Quadraturen schwächer werden und umgekehrt zur Zeit der Sonnenwende. Die stärksten Fluthen überhaupt finden statt, wenn die Erdnähe mit den Nachtgleichen und einer Finsterniß zusammenfällt. Eine **Sturmfluth** tritt ein, wenn das durch eine Springfluth gehobne Wasser durch einen landeinwärts wehenden Sturm mit verdoppelter Gewalt gegen die Küste getrieben wird.

Der Höhenunterschied zwischen Ebbe und Fluth ist nur an der Küste wahrnehmbar und beträgt durchschnittlich 10 — 20′, in einzelnen Meerestheilen aber

beträchtlich mehr; bei St. Malo in der Bretagne und in dem trichterförmigen B. von Bristol steigt die Fluth 40—45′, in der Fundybai in Nordamerika zuweilen über 100′.

Der regelmäßige Verlauf der Fluthwelle erleidet durch Lage und Richtung der Küsten vielfache Störungen, woher es kommt, daß der Eintritt des Hochwassers an unseren Küsten ganz unabhängig von der Culmination des Mondes zu sein scheint. Denn da der große Ocean die einzige Wasserfläche ist, wo sich vermöge seiner Ausdehnung die ganze Erscheinung ohne Störung entwickeln kann, so sind die Gezeiten an der europ. Küste nur die Folge der aus dem großen Ocean sich fortpflanzenden Fluthwelle. Wenn eine solche Mittags 12 Uhr auf dem 165° ö. L. gebildet wird, so erreicht sie um 9 Vorderindien, um Mitternacht das C. d. guten Hoffnung, tritt dann in den Atlant. Ocean, erstreckt sich in einer großen Welle von der afrikan. Westküste bis zur amerikan. Ostküste, langt um 10 Uhr Abends gleichzeitig bei C. Blanco und bei Neufundland an, trifft um 3 Uhr Morgens die Mündung des Kanals, theilt sich hier in 3 Zweige, die durch den Kanal, das Irische M. und um die Nordspitze der Britischen J. herumgehen, ist um 6 in Aberdeen und Nachmittags 2 Uhr an der Themsemündung. An der Ostküste Südamerikas schreitet sie von O nach W fort, an der Westküste vom B. von Panama aus in nördl. und südl. Richtung.

§. 141. Strömungen.

Die **Strömungen** des Oceans werden durch das Streben des Wassers sein durch die ungleiche Erwärmung gestörtes Gleichgewicht wiederherzustellen erzeugt; sie bestehen darin, daß einzelne Schichten des Meeres innerhalb uferähnlicher Grenzen zwischen ruhigem Wasser unabhängig von Wind und Wellen sich fortbewegen, den Flüssen des Landes vergleichbar, aber mit meist weit größerer Mächtigkeit und Geschwindigkeit, auch sind sie nicht von einem Gefälle abhängig, sondern fließen stellenweise sogar bergauf. Unter den senkrechten Strahlen der tropischen Sonne wird das Wasser des Oceans stark erwärmt und verdünnt, wird leichter, erhebt sich und fließt **oben** als **Aquatorialstrom** von den Tropen polwärts ab, während ein andrer Theil in Dampfform in die Luft aufsteigt. An beiden Polen dagegen ist das Wasser eisig kalt und deshalb stark verdichtet. Um nun das gestörte Gleichgewicht der Dichtigkeit und des Volumens wiederherzustellen strömt das Wasser der Eisoceane **unten** als **Polarstrom** nach dem Äquator, hebt das Wasser der Tropen noch mehr in die Höhe und verstärkt dadurch den polwärts abfließenden Äquatorialstrom. Der Polarstrom wird durch die Arendrehung der Erde und durch die Anziehung des Mondes bedeutend verstärkt. Es findet also ein beständiger Kreislauf des Wassers im Oceane statt (vgl. den der Luft §. 174). Ebenso wie die Winde werden auch die oceanischen Strömungen in Folge der Arendrehung der Erde von ihrer anfänglichen Meridianrichtung allmählich abgelenkt. Die Polarströme können, da sie in die niedern Breiten eine geringere Drehungsgeschwindigkeit mitbringen als diese besitzen, dem Gesetze der Beharrung unterworfen, die größere Drehungsgeschwindigkeit dieser Gegenden nicht sogleich annehmen und rotiren deshalb langsamer oder bleiben nach W zurück, werden auch durch die Passate (§. 176), wie durch das Fortrücken der Fluth (§. 140) und des Erwärmungskreises (§. 58) westwärts getrieben und müssen deshalb in der nördl. Halbk., in der sie anfangs nach S fließen, allmählich als südwestliche, in der südl. Halbk. dagegen als nordwestliche Strömung auftreten. Beide bilden innerhalb der Tropen den **Rotations-** (Äquatorial-) Strom. Die Äquatorialströme dagegen behalten in höheren Breiten ihre größere Drehungs-

geschwindigkeit bei, rotiren deshalb schneller oder eilen nach O voraus, werden auch durch die herrschenden Westwinde ostwärts getrieben und müssen deshalb in der nördl. gemäßigten Zone statt als nördliche, als nordöstliche Strömungen auftreten; umgekehrt auf der südl. Halbk.

In der heißen Zone fließen also ihrer Hauptrichtung nach die Meeresströme alle nach W, in den gemäßigten und kalten Zonen alle nach O, werden aber stellenweise durch Form und Richtung der Küsten, periodische Winde und entgegenkommende Strömungen auch nach andern Richtungen getrieben; auf ihre Grenzlinien übt der Temperaturwechsel der Jahreszeiten einen beträchtlichen Einfluß. Sie bilden im Indischen Ocean, in dem nord- und südatlantischen, selbst in jedem der beiden Polarmeere einen in sich abgeschlossenen Kreislauf. Durch ausgeworfne Flaschen hat man die Richtungen der Strömungen zu erforschen gesucht.

Den baumlosen Küsten des Nordens führen die oceanischen Strömungen das durch südlichere Flüsse ins Meer getriebene Treibholz zu. Alle Strömungen üben einen wichtigen Einfluß auf die klimatischen Verhältnisse der Küsten, die sie berühren, sie bewirken eine gleichmäßige Vertheilung der im Meerwasser aufgelösten Bestandtheile, sie verhindern das Stagniren des Wassers, sie tragen Thier- und Pflanzenkeime in ferne Länder, sie befördern als oceanische Straßen die Schiffahrt, den Weltverkehr und die Kultur der Völker. Der Golfstrom führt die nur in wärmerem Wasser lebenden Medusen den Walen des Nordens als Speise zu; die kälteren Strömungen dienen einer unendlichen Menge der wohlschmeckendsten Fische zum Aufenthalt.

Von ihnen verschieden sind die durch gleichmäßig wehende Winde hervorgebrachten **Driftströmungen**; auch können durch die Gestalt der Küsten, durch die Ausmündung großer Ströme ꝛc. örtliche Strömungen entstehen.

§. 142. Strudel.

Strudel sind kreisende Bewegungen des Meerwassers an einzelnen Stellen. Im Strudel bildet sich eine trichterförmige oft beträchtliche Vertiefung, an deren Wänden das Wasser und mit ihm jeder in die Nähe kommende Körper in einer Spirale sich nach der Spitze des Trichters bewegt. Sie dauern nicht ohne Unterbrechung, sondern sind meist periodisch, wechseln mit hochaufbrausendem Wogenschwall und selbst mit ruhiger See. In größerm Maßstab als in Flüssen entstehen sie in engen Oceangliedern zwischen Inseln und Klippen, wenn 2 Strömungen oder Fluthwellen auf einander oder auf Felsen treffen und dadurch zurückgeworfen, von dem fortdauernden Strome aber von Neuem nach vorn oder vielmehr seitwärts getrieben sich im Kreise herumdrehen. — Die Scylla und Charybdis, der Chalcidische Strudel im Euripus, der Malstrom. Dank den Fortschritten der Nautik haben sie aufgehört größeren Fahrzeugen gefährlich zu sein.

§. 143. Das organische Leben der Oceane.

Das Meer ist keineswegs, wie es wohl scheint, eine leblose öde Wasserwüste, sondern wird von einer zahllosen Menge organischer Wesen belebt, nur ist unsre Kenntniß derselben noch sehr unvollkommen. Wie das Meer einerseits die Heimat einer Unzahl mikroskopischer Organismen ist, so finden sich andernseits in ihm auch die größten Gestalten der Pflanzen- und Thierwelt. Das Vorkommen organischer Geschöpfe im Meere richtet sich hauptsächlich nach den Bestandtheilen, der Temperatur und dem Drucke des Wassers und zum Theil nach der Beschaffenheit des Bodens: das reichste organische Leben herrscht in der Nähe der Oberfläche, wie auf dem Lande sind einige Gegenden reich,

andre arm daran. Im allgemeinen herrschen im Meere die niedern Organismen vor, ohne daß jedoch die höhern ganz fehlen. Alle organischen Wesen des Meeres haben einen größeren Verbreitungsbezirk als die des Landes (warum?), doch hat dabei jeder Ocean seine eigene Flora und Fauna.

Die **Flora** des Oceans steht an Zahl und Mannichfaltigkeit der des süßen Wassers und des Landes nach und enthält besonders viele unvollkommene, akotyledonische und kryptogamische Pflanzen, z. B. Tange oder Algen. Dieselben haften entweder auf dem Boden, auf dem sie ganze Wälder bilden und Stengel bis zu 1500′ Länge treiben, oder bilden auf der Oberfläche schwimmend Wiesen von oft bedeutendem Umfang, z. B. das Sargassomeer im Atlant. Ocean.

Wie auf dem Lande das Pflanzenleben, so herrscht im Oceane das **Thierleben** vor; dasselbe besitzt nicht nur eine erstaunliche Mannichfaltigkeit der Formen, die oft die seltsamsten, bald wunderbar schöne, bald abschreckend häßliche Gestalten zeigt, sondern auch einen weit größern Reichthum an Individuen. Es finden sich von den Knochenthieren nicht bloß Fische (besonders zahlreich auf Bänken und in der Nähe der Küsten, nur wenige Arten leben auf hohem Meere) und Amphibien (Schlangen und Schildkröten), sondern auch Säugethiere (Wale, Narwale, Robben, Delphine und a.), selbst Vögel (Möven und Sturmvögel), Krustaceen, Würmer, Weichthiere, Strahlthiere, Quallen, Polypen und Infusorien, einige wenige Insecten, also Thiere aller Klassen, die Arachniden etwa ausgenommen.

§. 144. d. Der Ocean vermittelt den Verkehr und die Kultur der Menschen.

Der Ocean ist zwar das trennende Glied der Festländer, aber eine unübersteigliche Scheidewand nur für ungebildete Völker, für gebildete dagegen gleichsam die Brücke, welche die Erdtheile verbindet. Seit die Entdeckung des Kompasses und die Fortschritte der Astronomie den Menschen in Stand gesetzt haben den freien Ocean zu befahren, ist derselbe die große Fahrstraße geworden, auf welcher der Verkehr der entferntesten Völker, der Bewohner entgegengesetzter und ganz von einander getrennter Hemisphären stattfindet. Nichts hat die Kultur des menschlichen Geschlechts mehr gefördert als das Vertrautwerden mit dem Oceane, seine Anwohner übertreffen an Wohlstand, Macht und Kultur die Bewohner der vom Meer abgeschlossenen Binnenländer. Da der Transport zur See ungleich billiger ist als der zu Lande, so dient der Ocean dazu die Güter und Genüsse aller Menschen auf der Erde auszugleichen, indem auf demselben die Erzeugnisse eines Erdtheils zum andern schwimmen, indem insbesondere die feineren Produkte der Tropenwelt gegen die gröberen höherer Breiten ausgetauscht werden. — Segel- und Dampfschiffe durchfurchen jetzt das Meer nach allen Richtungen, ein Segelschiff vermag 10—12 Seemeilen in 1 Stunde zurückzulegen. Selbst die Mühseligkeiten und Gefahren des Wasserwegs sind geringer als die manches Landwegs.

Vierter Abschnitt.

Die Luft.

Erstes Kapitel.

Die Luft überhaupt.

§. 145. Bestandtheile der Luft.

Die Luft ist ein **Gemenge** aus verschiedenen Stoffen; sie besteht a) aus **Gasen**, d. h. permanenten oder beharrlichen Luftarten, die auch unter dem stärksten Drucke

ihren luftförmigen Zustand beibehalten; 100 Theile Luft enthalten 79,2 Stickstoff, 20,8 Sauerstoff, 0,05 Kohlensäure und etwas Wasserstoffgas; — b) aus **Dünsten** oder **Dämpfen**, d. h. solchen luftförmigen Körpern, die durch Wärme aus festen oder tropfbarflüssigen entstanden sind und bei einer gewissen Abnahme der Wärme oder durch den Luftdruck in den früheren Zustand zurückkehren. Die Menge des in der Luft enthaltenen Wasserdampfs ist sehr veränderlich. Ferner ist ihr ein unbestimmbares Quantum Salzsäure und Substanzen, die entweder in Dampfform oder auf mechanische Weise fortgerissen werden, so wie endlich die nur in ihren schädlichen Wirkungen warnehmbaren Substanzen, die wir **Miasmen**, d. h. Verunreinigungen nennen, beigemischt.

Stickstoff- und Sauerstoffgas sind beide gegen einander unelastisch, d. h. sie verbreiten sich in dem ihnen zugänglichen Raume jedes als ob das andre nicht vorhanden wäre, üben aber nach außen einen Druck mit vereinter Kraft aus, sie scheiden sich also nicht nach ihrer verschiedenen Schwere, sondern durchdringen einander. Ihr quantitatives Verhältniß unterliegt gewissen Veränderungen, doch bleibt es sich in der Tiefe und Höhe ziemlich gleich. Das normale Mischungsverhältniß der Bestandtheile der Luft ist eine der wesentlichsten Bedingungen für das Gedeihen aller lebenden Wesen.

Wenn Menschen und Thiere die atmosphärische Luft einathmen, so bleibt der Sauerstoff theilweise im Körper zurück, die übrigen Bestandtheile werden mit Kohlensäure vermischt wieder ausgeathmet. Die Pflanzen dagegen athmen, besonders im Sonnenlicht, Kohlensäure ein und Sauerstoff aus. Enthält die Luft $^1/_{10}$ Kohlensäure (fixe Luft), so ist sie für Thiere und Menschen nicht mehr athembar und verursacht ihren Tod. Sie ist schwerer als die Luft und verbreitet sich daher langsamer. Die Hundsgrotte bei Neapel. Wasserstoffgas oder brennbare Luft entwickelt sich aus faulenden Körpern; Sumpfluft; es ist 14mal leichter als atmosphärische Luft. Luftballon.

Die Bildung der Miasmen wird hauptsächlich durch die Feuchtigkeit der Luft durch Hitze und Mangel an reinigenden Luftströmungen begünstigt. Der Schauplatz ihrer für die Gesundheit des Menschen schädlichen Thätigkeit sind vornehmlich auch die Küstenstriche und Niederungen der wärmeren Länder, z. B. die spaltenähnlich 600—750′ tief eingeschnittenen Thäler der Anden, in denen die Wärme bis auf 42° steigt. Die Pest in Aegypten, das gelbe Fieber in Westindien, das Klimafieber in Guinea und Batavia, die Cholera in Ostindien.

§. 146. Die Luft ist elastisch-flüssig; Höhe und Gestalt der Atmosphäre; Äther.

Die Luft ist ein **elastisch-flüssiger** Körper, d. h. sie hat das Bestreben sich allseitig möglichst auszudehnen; sie läßt sich auch zusammenpressen. Diese Expansivkraft der Luft wird nach oben durch die Anziehungskraft der Erde beschränkt. Die **Höhe der Atmosphäre** ist demnach das Produkt der Expansivkraft der Luft und der Anziehungskraft der Erde. Folglich ist die Luft auch nicht ein dem Weltraum überhaupt sondern ein der Erde wesentlich angehöriger Körper, der daher auch an ihrer Rotation und Revolution Theil nimmt. Da aber die Luft allmählich dünner wird, so läßt sich ihre obere Grenze nicht genau angeben. Die Alten ließen die Atmosphäre irrthümlich bis zum Monde reichen; aus der Dauer der Dämmerung (§. 53. 187) folgert man, daß die Luft bei 8—10 M. Höhe noch dicht genug ist um das Sonnenlicht zurückzuwerfen. Man hat die Höhe der Atmosphäre bald zu 7,22, bald zu 27 M. berechnen wollen, wobei man ihre obere Grenze dahin setzte, wo die Federkraft mit der Schwere ins Gleichgewicht komme. Bei 10000′ Höhe ist die Luft bereits so dünn, daß sie Athmungsbeschwerden verursacht, manche Vögel jedoch (der Condor) steigen weit höher.

Es kann jedoch die Höhe der Atmosphäre nicht überall gleich sein, sondern muß am Äquator mehr betragen als an den Polen, 1) weil die größere Wärme am Äquator die Luft über demselben mehr ausdehnt (§. 153), 2) weil die Anziehungskraft des Erdmittelpunktes auf die Atmosphäre über dem Äquator schwächer wirkt als an den Polen, so daß die Luft hier sich weniger ausdehnen kann als dort (§. 21). Hieraus erklärt sich, daß die Atmosphäre die Gestalt eines Sphäroids von etwas bedeutenderer Excentricität als die Erde hat. — Ueber ihr im Weltraume befindet sich wahrscheinlich nur **Äther**, eine feine, nicht mit den Dünsten der Weltkörper angefüllte, sehr elastische Flüssigkeit.

§. 147. Schwere und Dichtigkeit der Luft; Barometer.

Die uns umgebende Luft ist bei + 3° R 770 mal leichter als Wasser und die **Schwere** der Atmosphäre beträgt nach Dove etwas weniger als 1 Millionstel der Erdmasse. Eine Grundfläche von 1 □′ erleidet durch die Luft einen mittleren Druck von über 2200 Pfund und die Oberfläche eines erwachsenen Menschen zu 15 □′ angenommen, von 33000 Pfund. Wir empfinden aber diesen Druck nicht, weil die im innern unsres Körpers befindliche Luft der äußeren das Gleichgewicht hält.

Der Druck der Luft ist je nach ihrer Dichtigkeit an verschiedenen Stellen der Erdoberfläche verschieden. Je näher dem Erdmittelpunkte desto dichter, je weiter davon entfernt desto dünner ist sie. Dies kommt daher, daß die obere Luft auf die untere drückt und sie zusammenpreßt und zwar um so mehr, je näher sie dem Erdmittelpunkte ist. In den untern Luftschichten schwimmen daher leichte Körper, insbesondere auch die durch die Wärme aufgehobnen Dünste; in einem 10 M. tiefen Schacht würde Blei auf der untersten Luftschicht schwimmen.

Das specifische Gewicht der Luft nimmt mit der Entfernung derselben vom Erdboden regelmäßig und zwar in geometrischem Verhältniß der Höhe ab; gleich hohe Luftschichten haben also gleich große Dichtigkeit und Schwere und gleich dichte sind gleich hoch.

Die ganze Atmosphäre hat im Niveau des Meeres ein Gewicht gleich dem eines Wasseroceans von 30′ Höhe oder eines Quecksilberoceans von 28″ Höhe. Vom Niveau des Oceans aufwärts muß das Gewicht der Luft natürlich geringer werden. Ist daher die absolute Höhe eines Punktes bekannt, so läßt sich die mittle Dichtigkeit und Schwere seiner Luftschicht durch Rechnung finden, man kann sie aber auch messen mit Hülfe des **Barometers**, in welchem das Quecksilber bei Vermehrung des Luftdruckes steigt, bei dessen Verminderung fällt. Dadurch wird es 1) zu einem Mittel die absolute Höhe eines Punktes zu messen. Da das Quecksilber c. 10500 mal schwerer ist als die Luft auf dem Meeresspiegel, so wird die Quecksilbersäule um 1‴ fallen, wenn es 10500‴ erhoben wird. Ein mittler Barometerstand von 27″ 11‴ zeigt also eine Höhe von 73′ an. Weil aber die Dichtigkeit der Luft nach oben abnimmt, so muß das Barometer, damit es um eine weitere Linie falle, um mehr als 73′ erhoben werden, u. s. f. Correctionen wegen Einwirkung der Temperatur. Die mittlere Barometerhöhe oder die Größe des Luftdruckes steigt vom Äquator nach den Polen (§. 146). **Isobaren** sind Linien, welche alle Punkte gleichen mittleren monatlichen Luftdrucks mit einander verbinden. Nach dem Mariotteschen Gesetz wird der Raum der Luft in demselben Verhältniß kleiner, als der Druck zunimmt. Wenn daher auf einem Berge das Barometer 14″ steht, so ist dort in 1 Cub. Meile Luft nur halbsoviel Luft enthalten, als auf dem Meeresspiegel, wo es auf 28″ steht.

Bei	1500′	absoluter	Höhe	ist	der	mittl.	Barometerstand	26″	5‴
bei	3000′	"	"	"	"	"	"	24″	10‴
bei	6000′	"	"	"	"	"	"	22″	
bei	9000′	"	"	"	"	"	"	19″	6‴
bei	18000′	"	"	"	"	"	"	13″	6‴
bei	27000′	"	"	"	"	"	"	9″	4‴

2) zu einem Witterungsindicator, insofern der Gang des Barometers bestimmt wird durch die Richtung des herrschenden Windes, durch die Stärke des zu erwartenden und durch den Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre. Die Oscillationen des Barometers sind am geringsten in den Tropen und wachsen mit zunehmender Breite.

§. 148. Einwirkung der Luft auf andre Körper.

Vermöge ihres Gehalts an Sauerstoff zersetzt die Luft Theile der Körper, mit denen sie in Berührung kommt und vereinigt sie theilweise mit sich. So macht die Luft Berge verwittern und verwandelt die harten unfruchtbaren Bestandtheile der Erdrinde in fruchttragenden Boden; so gelangen auch eine Menge feinzertheilter Stoffe in die Luft und werden von ihr schwimmend erhalten, so das aus der Verwesung organischer Körper stammende kohlensaure Ammoniak. Daher nimmt auch die Luft den Charakter der Flächen an, über welchen sie sich befindet.

§. 149. Meteore.

Unter **Meteoren**, Lufterscheinungen, versteht man gegenwärtig alle diejenigen Erscheinungen, welche durch vorübergehende Veränderungen in der Atmosphäre hervorgebracht werden: Thermometeore, Dynamometeore, Elektro-Pyrometeore, magnetische und Hydrometeore. — Meteorologie.

Zweites Kapitel.

Luftwärme. Thermometeore.

A. Grad der Wärme.

§. 150. Wärmemenge, Fortpflanzung der Wärme.

Da die Sonne alljährlich die gleiche Wirkung auf die Erde äußert (§. 57—60), so muß die auf der Erde vorhandene jährliche **Wärmemenge** als **constant** angesehen werden, d. h. die im Laufe eines Jahres auf der ganzen Erde erzeugte Wärme bleibt sich stets gleich und nur ihre Vertheilung kann nach Ort und Zeit verschieden sein.

Die Mittheilung der Wärme von der Wärmequelle kann auf zweierlei Art erfolgen, 1) durch **Strahlung**, ohne Vermittlung zwischenliegender Körper; die Wärmemenge, welche ein Körper ausstrahlt, ist proportional a) der Höhe seiner Temperatur, b) der Größe seiner Oberfläche; 2) durch **Leitung**, von einem Körper zum andern, der sich mit ihm in unmittelbarer Berührung befindet, sodaß sich die Wärme von einem Theilchen desselben zum andern fortbewegt. In guten Wärmeleitern verbreitet sich die Wärme schneller als in schlechten, jene erkalten aber auch schneller; eine glatte Oberfläche verzögert das Erwärmen wie das Erkalten, eine rauhe befördert beides. Starre Körper sind bessere Wärmeleiter als flüssige, das Wasser ist ein schlechter Wärmeleiter, der schlechteste ist die Luft. Folglich wird die Luft durch das Land schneller erwärmt als durch das Wasser.

§. 151. Temperatur, Thermometer.

Den Wärmegrad, den ein Körper besitzt, nennt man seine **Temperatur**, man mißt dieselbe vermittelst des **Thermometers**; der Raum zwischen den beiden festliegenden Punkten desselben, dem Eis- und dem Siedepunkte, wird nach Réaumur

in 80°, nach Celsius in 100° eingetheilt. Farenheit nahm als 0-Punkt seines Thermometers diejenige Kälte an, die er durch Mischung von Schnee und Kochsalz hervorbrachte, und theilte den Raum vom Eis- (= 32°) bis zum Siedepunkte (= 212°) in 180°. Dagegen ist das Gefühl kein sichrer Maßstab für den Grad der Wärme, da unsre Nerven jede Empfindung nur nach der unmittelbar vorhergehenden beurtheilen.

§. 152. Die Sonne erwärmt die Körper durch Strahlung.

Die Sonnenstrahlen sind nicht an sich warm, sondern besitzen nur die Eigenschaft, die in den Körpern gebundene (latente) Wärme zu erregen. Die Ursachen ihrer ungleichen Erwärmungskraft sind 1) **astronomische**, nämlich der bald größere, bald kleinere Winkel, unter dem sie auffallen, und die verschiedne Dauer der Bestrahlung (§. 59); 2) **physische**, und zwar:

a) **feuchte** Körper werden weniger erwärmt als **trockne**, weil das in ihnen enthaltene Wasser, um luftförmig zu werden, eine Menge Wärme bindet;

b) **Dichte** Körper werden von der Sonne mehr erwärmt, als weniger dichte, weil in jenen mehr latente Wärme enthalten ist als in diesen; daher wird der feste Erdkörper mehr erwärmt als das Wasser, das Wasser mehr als die Luft;

c) **diathermane** Körper, d. h. solche, die in sehr hohem Grade die Eigenschaft besitzen Wärme durchzulassen und nur wenige Strahlen absorbiren, werden weniger erwärmt als **athermane**, die alle Strahlen absorbiren. Wasser ist diatherman, in noch höherem Grade die Luft; feste Körper sind fast alle atherman;

d) das **Absorptions**vermögen eines Körpers ist seinem **Ausstrahlungs**- (Emissions-) Vermögen gleich; Luft und Wasser nehmen die Wärme langsamer auf als der feste Erdkörper, dieser erkaltet aber auch schneller als jene;

e) **dunkle** Körper und solche mit **rauher** Oberfläche absorbiren die Wärme stärker und strahlen sie daher auch stärker aus als **helle** und **glatte** Körper; angebauter Boden mit Pflanzenwuchs wird weniger erwärmt als nackter, kahler, ein Wald weniger als ein Feld; daher steigt die Temperatur mit der zunehmenden Bodenkultur. In trüben Winternächten ist die Luft wärmer als in hellen, weil die Wolken da Wärme zurückwerfen;

f) je größer die **Wärmecapacität** eines Körpers ist, desto weniger wird er von einer gewissen Menge Wärmestrahlen erwärmt und umgekehrt.

§. 153. Wirkungen der Wärme.

Wärme dehnt alle Körper aus. Sobald daher ein Körper erwärmt wird, bekommt er einen größeren Umfang, da aber nur sein Volumen, nicht auch seine Masse größer wird, so muß sich seine Dichtigkeit vermindern, er wird verdünnt. Entweicht die Wärme, so verdichtet sich der Körper wieder. Feste Körper werden durch die Wärme weniger ausgedehnt als tropfbarflüssige, am stärksten die luftförmigen. — Da die einzelnen Theile flüssiger Körper frei beweglich sind, so steigen erwärmte und dadurch leichter gewordene Luft- oder Wassertheilchen in die Höhe, während kältere, dichtere und daher schwerere ihren Platz einnehmen. — Wasser wird durch Kälte in einen festen Körper, Eis, durch Wärme in einen luftförmigen, Wasserdampf, verwandelt.

§. 154. Erwärmung der Luft.

Die Luft wird 1) **unmittelbar durch die Sonne** erwärmt durch Strahlung. Da sie aber sehr diatherman ist, so durchdringen sie die Sonnenstrahlen ohne sie merklich zu erwärmen. Trockne Luft ist wärmer als feuchte (§. 152. 2. a.), dichtere Luft wärmer als dünnere; — In viel höherm Maße wird die Luft 2) **mittelbar von der Erdoberfläche** durch Rückstrahlung und Leitung erwärmt. Folglich ist die Hauptquelle der Luftwärme am Erdboden. Je stärker die Tageshitze und je reiner der Nachthimmel, desto stärker strahlt die Erdoberfläche Wärme aus; daher die Nachtfröste im Vorsommer; in Folge der Intensität dieser Ausstrahlung bedecken sich zuweilen im Sudan Wasserlachen

Nachts mit dünnem Eis. Ferner muß diese Wirkung der Erdoberfläche bedingt werden durch die verschiedne Beschaffenheit ihrer Bestandtheile. Die Luft über feuchten, sumpfigen Ländern wird weniger erwärmt als die über wasserarmen, trocknen, die über dem Meere weniger als über dem Lande. Daher ist die südl. Halbk. der Luft weniger warm als die nördliche. Die Luft über großen tafelförmigen Ebenen wird mehr als die über Bergländern erwärmt. Gebirge von geringer absoluter Höhe strahlen Wärme in die Atmosphäre und erhöhen die Temperatur der Thäler, bei größerer Erhebung dagegen erkälten sie die benachbarten Landstriche, indem die über den Kämmen und Gipfeln erkalteten Luftschichten vermöge ihrer größern Dichtigkeit längs den Abhängen in die Thäler und Ebenen herabsinken. In der Nähe des Äquators muß also der Boden die Luft am meisten erwärmen.

Die Linien, welche die Punkte gleicher mittler Bodentemperatur verbinden, heißen **Isogeothermen;** dieselbe beträgt nach Humboldt in der Ebene des tropischen Amerikas 25—26°, in Kairo 22,5°, in Genf 10,4°, in Upsala 5,5°, in Enontekis 1,7°. Die mittle Bodentemperatur ist in geringen Breiten niedriger als die Lufttemperatur, in der Mitte zwischen Äquator und Polen sind sie gleich, in höheren Breiten jene höher als diese. Ähnlich ist das Verhältniß an Abhängen von Bergen.

§. 155. Mittlere Temperatur.

Beobachtet man in den einzelnen Stunden eines Tages den Stand des Thermometers und zieht aus den gefundnen Größen das arithmetische Mittel, so erhält man die **mittlere Temperatur** des Tages (ebenso eines Monats, eines Jahres, einer Gegend). Die wahre mittlere Temperatur ist diejenige, welche, wenn sie die ganze gemessene Periode über stattfände, denselben Wärmeeffect hervorbringen würde als die Summe der wirklich stattfindenden Temperaturen. Da die halbe Summe der höchsten und niedrigsten Temperatur jedes Tages nur wenig von der genauen mittleren Temperatur abweicht, so genügt es den Stand des Thermometers kurz vor Sonnenaufgang und zwischen 1 und 3 Uhr Nachmittags (§. 58) zu beobachten.

§. 156. Isothermen.

Die regelmäßige Abnahme der Temperatur gegen die Pole unterliegt mehrfachen Störungen so, daß die wenigsten Orte diejenige mittle Temperatur zeigen, welche ihnen nach ihrer geogr. Breite zukommen würde; Ursachen: die Bewegungen und der Feuchtigkeitszustand der Luft, die unsymmetrische Vertheilung von Land und Wasser, die Meeresströmungen, der Bau und die Beschaffenheit der Erdoberfläche. Verbindet man alle diejenigen Orte derselben Halbk., welche gleiche Jahrestemperatur haben, durch Linien, so erhält man Curven, die von den Parallelkreisen mehrfach abweichen, sie durchschneiden (Knoten) und sich dem Äquator bald nähern, bald von ihm entfernen: **Isothermen;** sie geben ein Bild von der Vertheilung der Temperatur auf der Erde. Ihre gegen den Pol concaven Scheitel bezeichnen die im Verhältniß zu ihrer Breite kältesten, die converen die im Verhältniß zu ihrer Breite wärmsten Orte*).

*) Humboldt: „Wenn die Oberfläche der Erde eine gleiche Krümmung hätte, wenn sie aus ein und derselben flüssigen Masse oder aus Steinschichten zusammen-

1) Je weiter die Isothermen vom Äquator liegen, desto größer wird ihre Beugung.

2) Die Zone, in welcher die Abnahme der Temperatur am schnellsten vor sich geht, liegt zwischen 40 und 45° Br.

3) An den Ostküsten der Continente sind die Isothermen dem Äquator, an den Westküsten den Polen näher, also —.

4) In der alten Welt liegen die Isothermen den Polen, in der neuen dem Äquator näher, also —. In der westl. Halbk. erfolgt die Temperaturabnahme schneller als in der östlichen.

	Westküste der alten,	Ostküste der neuen Welt.	Differenz der Temp.
30° Br.	+ 21,4°	+ 19,4°	2°
40° =	+ 17,3°	+ 12,5°	4,8°
50° =	+ 10,5°	+ 3,3°	7,2°
60° =	+ 4,8°	— 4,6°	9,1°

Quebec auf 46° 30′ und Drontheim auf 63° 26′ (Differenz 16° 56′)
Halifax = 44° 30′ und Königsberg = 54° 45′ (= 10° 15′)
Washington = 39° und Toulouse = 43° 35′ (= 4° 35′)
} haben gleiche mittl. Temp.

Nertschinsk (52° n. Br.) hat eine niedrigere Jahrestemperatur als Drontheim. — Quito (0° Br.), Mexico (19° 26′ n. Br.) und Rom (41° 54′) haben fast gleiche mittle Temperatur.

5) Auf der südl. Halbk. entsprechen die Isothermen den Parallelen mehr als auf der nördlichen (warum?); also —.

§. 157. Wärmeäquator, Kältepole.

Der **Wärme-** (thermische) **Äquator** ist diejenige Isotherme, welche die wärmsten Punkte aller Meridiane verbindet. Er stimmt mit dem terrestrischen nicht überein, sondern liegt größtentheils nördlicher. Deshalb ist die thermische Nordhalbk. etwas kleiner als die südliche, d. h. die Temperatur der nördl. Halbk. ist verhältnißmäßig höher als die der südlichen; seine Knoten befinden sich unter 135° w. L. und 122° ö. L.; er geht an der Nordküste Südamerikas hin, schneidet die Mitte der Südküste Oberguineas, den Sudan, Habessinien, die Str. Bab-el-Mandeb, das südl. Vorderindien und läuft von der Nordwestspitze Neuguineas an beinahe im terrestrischen nur etwas südlicher; seine Temperatur ist im Mittel c. 28,9°, in der alten Welt 29,5°, in Amerika 27,2°.

Die **Kältepole**, d. h. die Punkte der niedrigsten Jahrestemperatur fallen ebenfalls nicht mit den Erdpolen zusammen. Der südliche scheint dem Erdpole nahe zu sein, die kälteste Stelle der nördl. Halbk. liegt in dem Eismeere, welches die Nordküsten des östl. Asiens und des nordwestl. Amerikas bespült.

§. 158. Isothermengürtel.

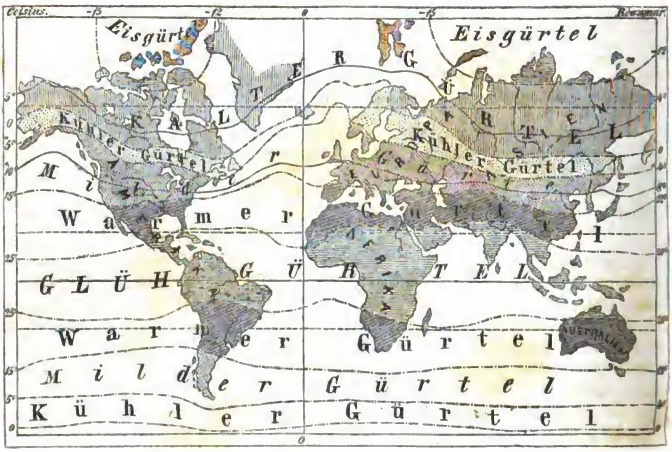
Die **physischen Isothermengürtel** der Erde stimmen mit den astronomischen ebensowenig überein wie die Isothermen mit den Parallelen. Es sind folgende:

---

gesetzt wäre, die gleichartig, gleichfarbig, gleichdicht wären, indem sie die Sonnenstrahlen auf gleiche Weise einsaugte, auf gleiche Weise gegen die Atmosphäre ausstrahlte, würden die Isothermen mit den Parallelkreisen zusammenfallen. Da aber keine dieser Bedingungen vorhanden ist, so müssen die Isothermen von ihnen abweichen."

1) der **Glüh**= (Äquatorial=) Gürtel zw. den Isothermen von + 25 auf beiden Hemisphären mit $26^1/_2{}^0$ Mitteltemperatur;
2) der **warme** Gürtel zw. den Isoth. v. $+ 25^0$ u. $+ 15^0$ mit 20^0 Mitteltemp.;
3) der **milde** Gürtel = = = = $+ 15^0$ u. $+ 5^0$ mit 10^0 =
4) der **kühle** Gürtel = = = = $+ 5^0$ u. 0^0 mit $2^1/_2{}^0$ =
5) der **kalte** Gürtel = = = = 0^0 u. $- 15^0$ mit $7^1/_2{}^0$ =
6) der **Polar**-Gürtel jenseit der Isoth. $- 15^0$ mit $- 16^0$ =

Fig. 6.



§. 159. Wärmeabnahme in senkrechter Richtung.

Wie mit der Entfernung vom Äquator nach den Polen hin nimmt die Temperatur der Luft auch mit der Erhebung vom Niveau des Meeres ab, nur viel rascher und durchgreifender als in horizontaler Richtung. Demnach finden sich alle Temperaturen in derselben Reihenfolge an den Abhängen hoher Gebirge **über** einander wie in verschiedenen Breiten des Meeresniveaus **neben** einander. Eine Erhebung um 414′ entspricht ungefähr einer Annäherung an die Pole um 1^0; die Höhe, welche einer Temperaturabnahme von 1^0 entspricht, beträgt im Mittel c. 5 — 600′, doch bedarf es bei einer höhern Luftwärme keiner so großen Höhe um das Thermometer um 1^0 sinken zu sehen als bei einer niedrigern. Ein bestimmtes und allgemeines Gesetz über die Wärmeabnahme mit der Höhe aufzustellen ist bis jetzt noch nicht gelungen.

Ursachen der Wärmeabnahme in senkrechter Richtung sind: 1) die sich nach oben vermindernde Dichtigkeit der Luft (§. 152); 2) aber und hauptsächlich kann die Luft, da sie den größten Theil ihrer Wärme von der Erdoberfläche empfängt, um so weniger erwärmt werden, je weiter sie von derselben entfernt ist; daher sind

isolirte Berggipfel, je mehr ihre Masse nach oben abnimmt, auch desto weniger im Stande die Atmosphäre zu erwärmen. — Eine Folge der Temperaturverminderung nach oben ist, daß in gewissen Höhen die Wärme der Luftschichten nicht mehr im Stande ist den im Winter gefallenen Schnee während des Sommers zu schmelzen. **Schneegrenze** (§. 171).

B. Wechsel der Wärme.

§. 160. Periodischer Wärmewechsel.

An jedem Orte der Erdoberfläche findet sowohl innerhalb eines Tages als eines Jahres ein beständiger Wechsel der Wärme zwischen einem Minimum und einem Maximum derselben statt; auf den normalen Gang der periodischen Temperaturschwankungen wirken jedoch zuweilen örtliche Einflüsse störend ein:

1) die Temperatur müßte täglich einen dem wechselnden Einfallswinkel der Sonnenstrahlen entsprechenden Gang befolgen, wenn sie das Resultat ihrer momentanen größten Einwirkung wäre. Da sie aber das Ergebniß des Wärmezuflusses und des Wärmeverlustes ist, so treten das Maximum und das Minimum der Tagestemperatur später als die Culmination der Sonne ein, jenes nach 2 Uhr Nachm., dieses kurz vor Sonnenaufgang; die mittlere Tageswärme etwa 9 Uhr Vorm. und 8 Uhr Abends;

2) die Größe der täglichen Wärmeschwankungen hängt von der geogr. Breite ab. In der heißen Zone sind die Nächte die kältesten Zeiten des Jahres, die Weite der täglichen Schwankung ist daher hier am größten, bis 30°, am bedeutendsten zu den Aquinoctien, am geringsten zu den Solstitien. In der gemäßigten Zone treten die Extreme der Temperatur je nach der wechselnden Tageslänge in mehr oder weniger verschiedenen Zeitpunkten ein. Innerhalb der Wendekr., wo Tage und Nächte fortwährend ziemlich gleich sind, sind die Nächte kälter als die kürzeren Sommernächte gemäßigter Länder. An den Polen gibt es keine tägliche Periode;

3) die Größe der täglichen Schwankungen wird durch die örtlichen Einflüsse vielfach modificirt: an den Küsten ist sie geringer als im Binnenlande, auf Berggipfeln geringer als im Flachlande, auf großen Hochflächen viel größer als in Tiefländern, weil dort der großen Tagesbitze eine desto stärkere nächtliche Ausstrahlung entspricht; ebenso hängt sie von der Wärmecapacität des Bodens ab.

Auch in der jährlichen Periode fällt, da die Verlängerung des Sonnenscheins nicht sogleich die erkältende Wirkung der langen Nächte aufheben kann (und umgekehrt) die niedrigste Wärme auf der nördl. Halbk. durchschnittlich erst auf den 15. — 20. Jan., die höchste auf den 25. Juli, die mittle auf den 24. Apr. und 21. Oct.

§. 161. Die physischen (meteorologischen) Jahreszeiten.

Die **physischen Jahreszeiten** stimmen weder in der Zahl noch in der Zeit ihres Eintritts noch in Dauer und Beschaffenheit mit den astronomischen überein. Es herrschen nämlich nicht überall vier Jahreszeiten; Frühling und Herbst fehlen am Aquator wie in höheren Breiten, die Jahreszeiten beginnen und endigen unter verschiedenen Breiten in verschiedenen Zeitpunkten. Die Summe der täglichen Sommerwärme ist zwar auf der ganzen Erde wahrscheinlich wenig verschieden, weil die verschiedne Intensität der Bestrahlung ausgeglichen wird durch die Verschiedenheit der Tageslänge, aber die Länge des Sommers nimmt vom Äquator nach den Polen ab, die Dauer und Strenge des Winters zu.

1) In der heißen Zone herrscht immerwährender Sommer, die Natur ist also hier in fortwährendem Wirken und Schaffen. Der Sommer zerfällt in eine trockne Zeit, ehe die Sonne ihren höchsten Stand erreicht hat, und eine nasse (Regen-) Zeit, wenn sie Mittags im Scheitel steht; folglich (§. 59) müssen beide Jahreszeiten zweimal eintreten. In der trocknen Zeit erhält der beständig wehende Ostwind die Luft trocken, der wolkenlose Himmel ist dunkelblau, der Glanz der

Gestirne intensiv, die Hitze erdrückend. In der nassen verändert der Himmel sein Ansehen auf längere Zeit, Dünste verschleiern die niedrig stehenden Gestirne, Wolken, zeitweise durch Blitze erhellt, türmen sich an der dem Aquator zugekehrten Seite auf, rücken späterhin nach der entgegengesetzten und nun ist die Regenzeit da; es regnet nun täglich stromweis unter heftigen Gewittern.

2) In der subtropischen Zone jenseits der Wendekr. herrschen ebenfalls nur 2 Jahreszeiten, ein Sommer oder eine trockne und ein Frühling oder eine nasse.

3) Von da an, wo im Winter der Schnee liegen bleibt, bis etwa zum 60° Br. herrschen 4 Jahreszeiten und zwar werden der Sommer und die Uebergangszeiten immer kürzer, der Winter aber immer länger und strenger, je weiter man sich vom Aquator entfernt.

4) Ungefähr vom 60° Br. an bis zur Grenze des ewigen Schnees verschmelzen Frühling und Herbst mit dem kurzen Sommer und es bleiben nur 2 Jahreszeiten, Sommer und Winter.

5) In der Nähe der Pole herrscht ein immerwährender Winter, nur von wenigen Frühlingstagen unterbrochen.

§. 162. Isotheren und Isochimenen.

Nicht alle Orte unter gleicher Isotherme haben auch gleiche Wärme in den verschiednen Jahreszeiten; es können vielmehr 2 Orte, welche auf derselben Isotherme liegen, ein sehr verschiednes Verhältniß in der Wärmevertheilung auf die Jahreszeiten, namentlich auf Sommer und Winter zeigen. Von Edinburg und Tübingen, beide auf der Isotherme + 8,6° hat jenes eine Wintertemperatur von + 3,6°, dieses von 0,2°, dagegen hat Tübingen eine mittle Sommerwärme von 17,1°, Edinburg nur von 14,2° daher sind die **Isotheren**, d. h. diejenigen Curven, welche durch Orte von gleicher mittler Sommertemperatur laufen, und **Isochimenen** oder diejenigen, welche Orte von gleicher mittler Wintertemperatur verbinden, weder mit den Isothermen noch mit dem Aquator parallel. Die Isothere weicht stets nach dem Pole, die Isochimene nach dem Aquator von der Isotherme ab und zwar um so mehr, je größer an einem Orte der Unterschied zwischen der Sommer- und Wintertemperatur ist. Die Krümmungen der Isotheren und Isochimenen sind daher einander nicht parallel sondern gerade entgegengesetzt. — **Monatsisothermen.**

Der Breitenunterschied zweier Orte derselben Isotherme beträgt in Europa höchstens 8—9°, dagegen der zweier Orte derselben Isochimene 18—19°. Die Sommertemperatur ist überhaupt viel gleichmäßiger über die Erde vertheilt als die des Winters. Zwei Orte derselben Isothere haben daher nicht auch gleiche mittle Wintertemperatur. Hamburg z. B. und Jakutsk liegen auf der Isothere v. + 17°, aber Hamburg hat eine Wintertemperatur von 0,3°, Jakutzk dagegen von — 38°.

Innerhalb der Wendekr. ist die Wärme über das ganze Jahr ziemlich gleichmäßig verbreitet, so daß sich dort der Charakter unsrer Jahreszeiten verwischt. Im Allgemeinen wächst von da der Unterschied zwischen der Sommer- und Wintertemperatur mit der geogr. Breite und zwar nach Maßgabe der Nacht und Tagesdauer. In Bogota (4° 35′ Br.) beträgt die Differenz des kälteſten und des heißesten Monats nur 2°, in Merico (19° 15′ Br.) 8°, in Paris (48° 50′ Br.) 27°, in Petersburg (60° Br.) 32°, auf Boothia-Felix (71° Br.) 41°. Mehre Umstände jedoch verhindern das gleichmäßige Fortschreiten dieses Gesetzes. Der Unterschied der Jahreszeiten wächst auch mit der absoluten Höhe, sowie von der Küste nach dem Binnenlande.

Die größte Hitze findet sich in der Sahara, die niedrigste Temperatur ist bis jetzt in Jakutsk mit — 48° R und von Kane im arktischen Polarmeere mit — 49° 8′ beobachtet worden.

Drittes Kapitel.

Hydrometeore.

§. 163. Dämpfe, Verdunstung.

Wasser kann in der Luft enthalten sein 1) als **Dämpfe**, die wie die Gase das Bestreben haben, sich ins Unendliche auszudehnen und vollkommen unsichtbar sind; 2) als **Dünste**, die in Gestalt kleiner Bläschen ihrer größern Leichtigkeit wegen von derselben getragen werden, sichtbar sind und sich unter Umständen zu Wasser verdichten. — Durch die Einwirkung der Wärme werden an der freien Oberfläche einer Flüssigkeit Dünste und Dämpfe gebildet: **Verdunstung** oder **Verdampfung.** Diese geht bei jeder beliebigen Temperatur vor sich, je größer aber die Wärme ist, desto mehr Wasser verdunstet. Deshalb ist die Verdunstung in warmen Ländern größer als in kalten, im Sommer und bei Tage größer, als im Winter und bei Nacht. Die Luft ist ein Hinderniß der Verdampfung, deshalb ist dieselbe in verdünnter Luft größer als in dichter, daher innerhalb der Tropen und auf Bergen beträchtlicher als an den Polen und Tiefebenen; auf dem Meere ist sie natürlich größer als auf dem Lande, doch dunstet nicht bloß eine Wasserfläche, sondern jeder feuchte Körper aus. Ein bestimmtes Volumen Luft hat die Fähigkeit, bei einer gegebenen Temperatur eine bestimmte Menge Dampf aufzunehmen; hat es allen Dampf aufgenommen, den es zu fassen vermag, so hat es seinen **Sättigungspunkt** erreicht. Soll daher Wasser verdunsten, so darf die auf ihm ruhende Luftschicht nicht mit Dampf gesättigt sein. Daher geht z. B. die Verdunstung bei bewegter Luft schneller vor sich als bei ruhiger, indem dann die Flüssigkeit mit immer neuen noch nicht gesättigten Luftschichten in Berührung kommt, sie wird auch durch die Verschiedenheit in der Temparatur des Wassers und der Luft befördert. — Eine verdunstende Flüssigkeit absorbirt ein gewisses Quantum Wärme, also entsteht durch Verdunstung Kälte.

§. 164. Feuchtigkeit der Luft.

Unter **Feuchtigkeit** der Luft versteht man das Verhältniß des vorhandenen Wasserdampfes zu dem bei der herrschenden Temperatur möglichen; je höher letztere ist, desto mehr Wasserdampf kann die letztere aufnehmen. Die Luft kann daher denselben auch wieder abgeben an Körper, die eine Anziehung dafür besitzen (hygroskopische). Die Feuchtigkeit der Luft wechselt je nach den Tages- und Jahreszeiten. In den untern Regionen ist sie einige Zeit vor Sonnenaufgang am größten, bei der größten Tageswärme am kleinsten, denn die Tagestemperatur steigt rascher als die Verdunstung und der bei Tage aufsteigende Luftstrom führt die Dünste rasch in die Höhe. Wegen des letzteren Umstandes ist umgekehrt in höheren Regionen die Luft bei Sonnenaufgang trockner als nach der größten Tageswärme. Ähnlich verhält sich der jährliche Wechsel der Feuchtigkeit, sie ist im December am größten, im Mai am geringsten.

Der Dampfgehalt der Luft nimmt vom Äquator nach den Polen ab, weil die Luft der Tropen in Folge ihrer höheren Temperatur mehr Wasser in Dämpfe aufzulösen vermag als die kältere in höheren Breiten. Über dem Meere ist die Luft natürlich bei weitem feuchter als über dem Lande, daher nimmt die Trockenheit der Luft mit der Entfernung vom Meere zu, in hochgelegenen Steppen und in Wüsten ist sie am größten. Winde üben auf den Feuchtigkeitszustand der Luft den größten Einfluß, es entspricht bei uns in der Regel dem Süd- und Südwestwind die größte Feuchtigkeit, dem Nord- und Nordostwinde die größte Trockenheit.

Von der Feuchtigkeit der Luft ist der Druck des atmosphärischen Wasserdampfes wohl zu unterscheiden. Die Feuchtigkeit kann selbst bei geringem Drucke des Wasserdampfes groß sein und umgekehrt.

§. 165. Kreislauf des Wassers.

Die Menge des Wassers auf der Erde ist eine constante Größe, wohl aber ist dasselbe auf einem ununterbrochnen Kreislaufe aus dem Meere in die Atmosphäre und aus dieser in das Meer begriffen.

Niederschlag nennen wir den Proceß, durch welchen die Dünste aus der Luft entweder durch Erkaltung oder durch Druck ausgeschieden, verdichtet und in Wasser verwandelt werden. Wird die Temperatur einer Luftschicht und damit zugleich ihre Capacität für Wasserdampf vermindert oder werden die unsichtbaren Dünste, wenn sie in das Maximum der Spannkraft gebracht sind, durch neu aufsteigende Dünste oder durch Winde zusammengedrückt, so verdichten sie sich und werden sichtbar (Nebel, Wolken), oder sie verwandeln sich in Wasser (Thau, Regen, Schnee). Da das Quantum von Feuchtigkeit, das zur Sättigung der Luft in einem bestimmten Raume nöthig ist, sich nach dem Grade der Temperatur richtet, so ist zu einer solchen Erkaltung, daß sie den Niederschlag bewirkt, bei verschiednen Luftschichten eine verschiedne Temperatur nöthig. **Niederschlags-** oder **Thaupunkt** ist derjenige Grad der Temperatur, bei welchem eine Luftschicht gerade gesättigt ist; sinkt derselbe nur im geringsten, so setzt sie Feuchtigkeit ab; ist die Erkaltung nur gering, so verliert die Luft nur an Durchsichtigkeit, ist sie aber bedeutender, so wird Wasser niedergeschlagen, sinkt die Temperatur der Luft unter 0, so fällt Schnee, Hagel.

Somit vollzieht sich ein beständiger Kreislauf: das Wasser steigt als Dampf von der Meeresfläche in die obern Schichten der Atmosphäre, fließt dort entweder noch unsichtbar oder in Wolkenform von Winden fortgetrieben gegen die Höhen des trocknen Landes, condensirt sich, wird niedergeschlagen und befeuchtet den Boden, ein Theil davon verdunstet sogleich wieder, ein anderer speist die Quellen und kehrt auf weiten Umwegen durch die Flußgerinne zum Meere zurück.

§. 166. Thau, Reif.

Thau bildet sich unmittelbar am Boden, wenn die Wasserdämpfe durch die Berührung mit Körpern von niedrigerer Temperatur ihren gasförmigen Zustand verlieren. Er ist zwar eine über die ganze Erdoberfläche verbreitete Erscheinung, aber es thaut nicht überall gleich stark. Am häufigsten findet man ihn in den Küstenländern warmer Klimate. In Arabien, Nubien und Ägypten fällt er so stark, daß er den fehlenden Regen ersetzt. Dagegen fehlt er gänzlich auf wasserlosen Ebenen und im Innern der Continente; auf den Hochflächen Irans und der Sahara zeigt sich im Sommer keine Spur von Thau, doch erzeugt er sich in der Nähe von Binnengewässern, wie des Tsadsees, des Euphrat u. a. Auf dem Ocean thaut es selten und wenig. — **Reif** ist gefrorner Thau.

§. 167. Nebel und Wolken.

Wenn der Wassergehalt einer Luftmasse für ihre Temperatur zu groß wird, so verdichten sich die bisher unsichtbaren Dämpfe zunächst zu kleinen Dunstbläschen, deren Anhäufung auf der Erdoberfläche wir **Nebel**, in der Höhe **Wolken** nennen.

Über und in der Nähe von Gewässern erzeugt jede Erkaltung Nebel, daher sind Küstengegenden, namentlich die, welche das warme und deshalb stark verdunstende Wasser des Golfstroms berührt, z. B. die Britischen J., nebelreich. In den Polarmeeren erzeugt die niedrige Lufttemperatur zuweilen dichte Nebelmassen, die unbeweglich auf der Meeresfläche liegen, Nebelbänke, in heißen Ländern hindert die stete große Wärme die Nebelbildung.

Da die Stelle der Wolkenbildung da liegt, wo die mit Wasser gesättigte Luft an eine kältere Schicht grenzt, welche die Wasserdämpfe in Bläschenform niederzuschlagen vermag, so muß die Höhe der Wolken sehr verschieden sein. Dieselbe ist unter den Tropen am größten, in den Polargegenden am kleinsten. Man unterscheidet 3 Hauptformen der Wolken: 1) Cirrus, Federwolke, bis zu 24000′ h. und darüber, 2) Cumulus, Haufwolke, 3) Stratus, Schichtenwolke, die am niedrigsten steht.

Berggruppen, Kämme und Gipfel begünstigen die Wolkenbildung in hohem Maße; dadurch werden manche Berge (Brocken, Zobten, Pilatus) zu Wetterpropheten. In der heißen Zone erscheinen eigentlich nur in der Regenzeit Wolken, in der kalten sind sie selten, also ist die gemäßigte Zone die wolkenreichste.

§. 168. Regen, Schnee, Hagel.

Erfolgt die Condensation der Dämpfe sehr rasch und reichlich, so vereinigen sich die Dunstbläschen zu Tropfen, welche als **Regen** niederfallen. Wenn also zwei mit Wasserdampf gesättigte Luftschichten sich bei verschiedener Temperatur mischen, so muß ein Niederschlag erfolgen, weil die mittle Temperatur beider nicht im Stande ist, das mittle Dunstquantum zu tragen (§. 161). Je höher die Tropfen herabfallen, desto größer sind sie, daher am größten in der heißen Zone; warum?

Liegt die Temperatur der Wolke unter 0°, so wird **Schnee** gebildet. **Hagel** entsteht durch Zusammenfrieren mehrerer Regentropfen, er gehört vorzugsweise der gemäßigten Zone an.

§. 169. Geographische Vertheilung des Regens und des Schnees.

Die Menge des Niederschlags an einem Orte ist vorzugsweise abhängig von den herrschenden Windrichtungen, von der Beschaffenheit der Erdoberfläche und den Temperaturverhältnissen.

1) Die Regenmenge nimmt vom Äquator nach den Polen hin ab. Unter den Tropen regnet es in Strömen, „wie Wasser, das man durch ein Sieb schüttet", im Mittel für die ganze Regenzone 90 — 100", in Italien 45", in Deutschland 23", in Petersburg 17". Nie oder höchst selten regnet es da, wo die Passatwinde das ganze Jahr hindurch wehen, und in sehr heißen Gegenden, wo die durch Winde herbeigeführten Dünste in der trocknen Luft wieder aufgelöst werden, ehe sie sich verdichten können, z. B. in der großen Wüstenzone der alten Welt (§. 98). Nie regnet es an der Küste von Peru, weil sie im Gebiete des Südostpassats liegt, der seine Feuchtigkeit vollständig auf dem Wege über den südamerikanischen Continent und an den Kämmen der Cordilleren abgesetzt hat, ehe er dieselbe erreicht.

2) Sie nimmt von der Küste nach dem Innern der Continente ab; in den gemäßigten Zonen sind in Folge der herrschenden Windrichtung die Westküsten feuchter als die Ostküsten, in der heißen dagegen ist es wegen der Passatwinde umgekehrt.

3) Sie nimmt von der Tiefe zur Höhe a) ab, wenn diese aus trocknen Hochebenen besteht, die von Randgebirgen umschlossen sind: an den Küsten der Iberischen Halbi. beträgt sie 25—36", auf dem castilischen Plateau nur 10"; sie nimmt b) von der Tiefe zur Höhe zu, wenn diese aus Gebirgen besteht, da die Berührung der Wolken mit kalten Bergspitzen den Niederschlag befördert.

Innerhalb und in der Nähe der Wendekreise fällt im Niveau des Meeres nie **Schnee.** In höhern Breiten nimmt die Menge des Schnees und die Zeit, in welcher er liegen bleibt, sowohl in nördlicher als in östlicher Richtung zu. Das Vorkommen von Schnee hängt nicht von der mittlen Temperatur sondern von den Extremen derselben ab; in der Stadt Merico z. B. (+ 13½° R. mittl. Temp.) schneit es nie, während es in Europa noch an Orten schneit, die + 15° mittle Temp. haben.

§. 170. Vertheilung des Regens in die Jahreszeiten.

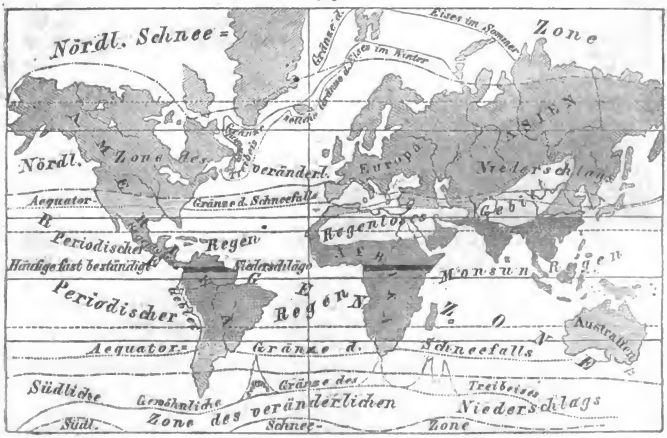
Der Regen folgt im Allgemeinen der Sonne, d. h. an einem Orte fällt dann der meiste Regen, wenn derselbe seinen höchsten Sonnenstand hat. Man unterscheidet:

1) die Zone des periodischen Niederschlags, im Allgemeinen dem heißen Erdgürtel entsprechend, die Sahara ausgenommen. Die eine Hälfte des Jahres fällt hier fast gar kein Regen, in der andern regnet es täglich (§. 161). Da das Maximum des Regens mit dem höchsten Sonnenstande zusammenfällt, so hört der periodische Regen in der heißen Zone nie auf, er wechselt nur den Ort;

2) die Zone des unregelmäßigen Niederschlags außerhalb der Wendekr., die man eintheilt a) in die Provinz des Winterregens (subtropische Zone); die Erkaltung der von SW aus den Tropengegenden heraufdringenden warmen Luft erzeugt den Regen hier, wenn die Differenz der Temperatur gegen die der Tropen bedeutender wird; b) die Provinz des Herbstregens und c) die des Sommerregens; Europa liegt südl. von 45° Br. in der zweiten, nördl. davon in der dritten.

Es ist sehr wichtig, ob die jährliche Regenmenge in vielen kleinen oder in wenigen starken Regengüssen herabfällt. Die 100″ Regen der Tropen fallen in 70—80 Tagen, dagegen die 17″ v. Petersburg in 169 T. An Küsten ist auch die Zahl der Regentage im Allgemeinen größer als im Innern.

Fig. 7.



§. 171. Niederschlagszonen und =regionen.

In Bezug auf den Aggregatzustand des Niederschlags theilt man die Erdoberfläche nach der Breite ein 1) in die Zone des **flüssigen** Niederschlags,

in der aller Niederschlag tropfbar-flüssige Form hat; 2) in die des **veränderlichen** Niederschlags, in der bald Regen und Thau, bald Schnee, Reif und Hagel fallen, und 3) in die **Schneezone**, an deren Rande die Eismassen der Polarmeere zertrümmern und als Treibeis jährlich in den Meeresströmungen bei Beginn der wärmern Jahreszeit nach niederern Breiten treiben. Die Grenzen derselben sind vielfach gekrümmte Curven, die an den Ostküsten der Continente dem Aquator näher liegen als an den Westküsten.

In vertikaler Richtung über einander liegen die entsprechenden 3 Regionen; nicht alle finden sich überall auf der Erde; wo fehlt eine oder zwei? Die obern und untern Grenzen derselben rücken mit den Jahreszeiten herauf und herunter. — Die untere Grenze des ewigen Schnees, d. h. die Höhe, bis zu der sich die Schneedecke in der heißesten Jahreszeit vom Meeresspiegel zurückzieht, heißt die **Schneegrenze.** Ihre Höhe hängt nicht allein von der geogr. Breite ab, sondern auch von der Gestaltung der Oberfläche am Fuße des Gebirgs (am Nordabhang des Himalaya liegt sie 3400′ höher als am Südabhang; weshalb?), von der Entfernung des Meeres, der Richtung der Winde, der Menge des Schnees und der Vertheilung des Regens.

Viertes Kapitel.

Bewegungen der Luft. Dynamometeore.

§. 172. Allgemeine Ursachen des Windes.

Alle Luftströmungen entstehen durch Störungen des Gleichgewichts in der Atmosphäre. Eine solche kann verursacht werden:

1) durch **Wärme;** wird an irgend einer Stelle eine Luftmasse stärker erwärmt als die sie umgebenden, so dehnt sie sich aus, wird leichter und steigt deshalb in die Höhe. Dagegen drängt die kältere unten von allen Seiten nach der erwärmten Stelle. Die so entstandenen Winde haben also ihre Ursache vor sich oder sie pflanzen sich rückwärts fort. Entgegengesetzt muß Kälte wirken;

2) durch **Veränderungen in der Zusammensetzung der Luftmasse;** da jedes von den die Luft bildenden Gasen einen ihm eigenthümlichen Grad von Ausdehnbarkeit besitzt, so bewirkt eine jede solche Veränderung entweder eine Abströmung oder eine Zuströmung in der Atmosphäre. Die wirksamsten Ursachen dieser Art sind die Verdampfung, besonders über dem Meere und in heißen Gegenden, und die schnelle Condensation des Wasserdampfes (Regen);

3) durch die **Electricität;** wird eine Luftschicht electrisch, so dehnt sie sich aus und wird mit wässrigen Dünsten überfüllt, die sie nicht zu tragen vermag und die dann als Nebel oder Regen herabfallen, während die benachbarte Luft herbeiströmt;

4) durch **Bewegungen des Wassers,** besonders der Meeresströmungen, die sich der darüber befindlichen Luft mittheilen.

§. 173. Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

In der Regel ist die Strömung der Luft wagrecht, doch mitunter auch nach allen Winkeln ab- und aufwärts geneigt, selbst senkrecht; die Richtungen, in denen uns die Winde an der Erdoberfläche fühlbar werden, sind nicht immer die wahren Richtungen ihres Ursprunges, da sie durch Gebirge, Thäler u. a. häufig gewendet werden. Die **Windrose** stellt die 64 Windrichtungen bildlich dar.

Je größer die Störung des Gleichgewichts in der Atmosphäre, je größer der Temperaturunterschied benachbarter Luftschichten ist, um so heftiger weht der Wind. Die Strömungen der Luft sind heftiger und mächtiger als die des Wassers, zugleich aber weniger beständig, auch wehen sie nicht stetig, sondern stoßweise. Da die Luftströmungen häufig durch Gegenströme oder durch feste Hindernisse aufgehalten

werden, so vermindert sich dadurch ihre Heftigkeit und Stürme sind daher viel seltner als die Größe der Temperaturdifferenzen allein erwarten läßt. Die Stärke des Windes hängt von seiner Geschwindigkeit ab. Der Wind wird um so heftiger, je höher man steigt.

§. 174. Aufsteigender, Polar- und Äquatorialstrom.

Da der Gürtel zu beiden Seiten des Äquators ununterbrochen und in hohem Grade erwärmt wird, so muß die daselbst befindliche Luft fortwährend verdünnt werden und einen **aufsteigenden Luftstrom** bilden, welcher an der Erdoberfläche ein stetiges Zuströmen kälterer Luft von den Polen her verursacht. So entsteht ein **unterer Polarstrom.** Die in den oberen Schichten sich anhäufende warme Luft muß aber nothwendigerweise seitwärts abströmen und verursacht dadurch einen oberen Gegenstrom vom Äquator nach den Polen, einen **Äquatorialstrom,** der dann unten von den Polen wieder zum Äquator zurückkehrt. Es gibt also eigentlich nur 2 Luftströmungen, eine äquatoriale und eine polare, alle übrigen sind aus diesen beiden herzuleiten. Die Regelmäßigkeit jener beiden Strömungen erleidet jedoch mehrfache Modificationen, insbesondre kann der obere Strom nicht erst an den Polen herabkommen, sondern, da die Meridiane polwärts convergiren, der Raum für die strömende Luftmasse also immer schmaler wird, so drängt sich derselbe bereits nahe den Wendekr. abwärts. In den Tropen fließen daher Äquatorial- und Polarstrom über einander, in höhern Breiten neben einander. Wo sich beide zu verdrängen suchen, entstehen Stürme.

Es läßt sich daher trotz aller Unregelmäßigkeit in den Luftströmungen ein allgemeines Gesetz nachweisen, welches ihrem Wechsel zu Grunde liegt: das **Dovesche Drehungsgesetz.** Es nimmt nämlich die Luft im Zustande der Ruhe Theil an der Rotationsgeschwindigkeit des Ortes, über welchem sie sich befindet. Wird sie aber von den Polen nach dem Äquator hin getrieben, so kommt sie von Orten geringerer Geschwindigkeit nach Orten, an welchen dieselbe größer ist, die Luft dreht sich also dann mit einer geringern Geschwindigkeit nach O als die Orte, mit welchen sie in Berührung kommt, und scheint daher in entgegengesetzter Richtung, d. h. von O nach W zu fließen. Die Ablenkung des Windes wird desto größer, einen je längern Weg er zurückzulegen hat. Demnach gehen auf der nördl. Halbk. die Nordwinde, auf der südl. die Südwinde immer mehr in Ostwinde über. — Luft dagegen, welche vom Äquator nach den Polen fließt, kommt von Orten mit größrer Drehungsgeschwindigkeit nach solchen mit geringerer; demnach geht auf der nördl. Halbk. ein südlicher, auf der südl. ein Nordwind allmählich in Westwind über.

§. 175. Regelmäßige und veränderliche Winde.

Regelmäßige Winde, d. h. solche, die in gewissen Gegenden aus bestimmten Richtungen wehen, können entweder *beständige* Winde sein, die das ganze Jahr hindurch aus derselben Richtung wehen, z. B. die Passate, oder *periodische*, welche ihre Richtung je nach der Jahres- oder Tageszeit wechseln, z. B. die Monsuns. Da innerhalb der Tropen die Erwärmung der Atmosphäre mit der größten Regelmäßigkeit erfolgt, so wehen dort die Winde am regelmäßigsten; von den Tropen nach den Polen hin nimmt ihre Regelmäßigkeit ab, in der gemäßigten und kalten Zone herrschen daher die **veränder-**

lichen Winde. Jenseits des südl. Wendekr. ist die Regelmäßigkeit der Winde größer als jenseits des nördl.

§. 176. Passate. Calmen.

Die einfachste Anwendung des Drehungsgesetzes bieten die **Passate,** die große östl. Luftströmung zu beiden Seiten des Äquators, der durch die Rotation der Erde in westl. Richtung abgelenkte untere Polarstrom. Derselbe wird von seinem Meridian allmählich um so weiter abgelenkt, je näher er dem Äquator kommt, weil die Rotationsgeschwindigkeit der Erde immer größer wird, er selbst aber derselben verhältnißmäßig immer langsamer folgt und mit immer wachsender Kraft dem Orte der größten Luftverdünnung zueilt. So erreicht zwar der Polarstrom die Nähe des Äquators, aber nicht auf dem Meridian seines Ausgangspunktes sondern westl. von demselben. In der nördl. Halbk. wird daher der nördl. Strom allmählich Nordostwind, der südliche der südl. Halbk. dagegen Südostwind werden. Es bieten demnach die Passatwinde zugleich einen empirischen Beweis für die Arendrehung der Erde (§. 42). Es findet also hier keine vollständige Drehung sondern nur eine unveränderte Ablenkung der Polarströme statt. Dieselbe wird aber noch vergrößert durch den von O her kommenden, durch das Fortrücken des Erwärmungskreises bewirkten Luftzug, d. h. den eigentlichen Oststrom, in dessen Folge eine tägliche Erwärmung und Verdünnung der Luft in westl. Richtung statt findet. Die Passate neigen sich in ihrer Richtung und ihren Grenzen nach der Stelle der größten Luftverdünnung. Wenn also die Sonne eine starke nördl. Abweichung hat, so neigt sich der Südostpassat mehr vom Ostpunkte ab als in der entgegengesetzten Jahreszeit und bläst mit Kraft gegen den Wendekr. des Krebses; gleichzeitig neigt sich der Nordostpassat dem Ostpunkte mehr zu, weht mit geringerer Stärke und in engern Grenzen so, daß seine südl. Grenze sich alsdann mehre Grade vom Äquator entfernt. Umgekehrt, wenn die Sonne südl. abweicht.

Die Passate berühren nicht den Äquator selbst, sondern erstrecken sich c. zw. 2—28° Br., sie herrschen auf dem hohen Meere, im Großen Ocean, weil er größer ist, durchgängig beständiger als im Atlant., beständig nur in bedeutender Entfernung von den Küsten, denn große Landmassen halten die regelmäßigen Luftströmungen auf, doch setzt er sich über das Tiefland von Südamerika fort. Im Indischen Ocean fehlt der Nordostpassat gänzlich (§. 177). Die Passate wehen sehr gleichmäßig und gelind, Stürme und Windstillen sind in ihrem Gebiete sehr selten.

Dagegen liegt zwischen ihren Äquatorialgrenzen ein c. 6° breiter Raum, in welchem Windstillen zu herrschen pflegen, die Zone der **Calmen.** In ihr findet in Folge der größten Erwärmung die größte Lebhaftigkeit des aufsteigenden Luftstroms statt so, daß durch dieselbe die Fortpflanzung der horizontalen Windrichtung eine Zeit lang verhindert, also Windstille erzeugt wird, welche zeitweise von furchtbaren Gewitterstürmen, entstanden durch den Streit oder die Hemmung der beiden Passate, unterbrochen wird. — Eine ähnliche Zone anhaltender Windstillen entsteht in der Nähe der Wendekr. dadurch, daß die untern Polarströmungen und die aus der Höhe herunterfinkenden Äquatorialströme sich zeitweise gegenseitig aufstauen.

§. 177. Periodische oder Wechselwinde.

Monsuns heißen die Wechselwinde, welche auf dem Indischen Ocean die Stelle des Nordostpassats einnehmen und durch die verschiedne Wärme-

capacität der großen im N desselben liegenden Landmasse sowie durch den verschiednen Stand der Sonne erzeugt werden. Da nämlich Südasien im Sommer viel stärker erwärmt wird als der angrenzende Ocean, so wird durch die bedeutende Luftverdünnung über ersterem der Südostpassat weit über den Äquator hinübergezogen und weht als Südwestmonsun vom Ocean gegen das Land, in hohem Grade mit Wasserdampf gefüllt, der auf die Südwestküsten Indiens als reichlicher Regen niederfällt, von Mitte April bis October. Weicht die Sonne südl. ab, so strömt die dichtere Luft nunmehr von dem rasch erkaltenden Lande nach dem Ocean und bildet so den trocknen Nordostmonsun von October bis in den April. Es erfolgt also hier im ganzen Jahre nur 1 Drehung. Die Zone der Monsuns erstreckt sich bis c. 10° s. Br. An manchen Stellen wird ihre Richtung durch Gestalt und Lage der Küstenländer etwas verändert, besonders stark wehen sie im Sundaarchipel.

Auch an den Küsten der Oceane und größeren Binnengewässer wehen in Folge der verschiednen Wärmecapacität des Landes und des Wassers tägliche Wechselwinde, sobald sie nicht durch stärkere Luftströmungen verdeckt werden, am Tage **Seewind**, Nachts **Landwind.** Aus der nämlichen Ursache entstehen in Gebirgsgegenden die **Thalwinde,** die bei Tage als Unterwind, bei Nacht von oben nach unten wehen.

§. 178. Veränderliche Winde.

Es ergibt sich, daß nur in den Luftströmungen der Tropengegenden eine deutlich erkennbare Regelmäßigkeit herrscht, in höhern Breiten dagegen finden unregelmäßige Windrichtungen statt, hervorgerufen durch das Streben der Luftströmungen sich gegenseitig zu verdrängen, doch herrschen in denen der nördl. Halbkugel West- und Südwestwinde, in denen der südl. West- und Nordwestwinde vor; warum? Es zerfällt daher die Erdoberfläche in eine tropische Zone östlicher Winde und in 2 gemäßigte Zonen westlicher Winde. Jenseits der Polarkr. ist ein plötzlicher Wechsel der Windrichtung wegen der größern Gleichförmigkeit der Temperatur seltener. Die Richtung des herrschenden Windes wird vielfach modificirt durch Lage und Gestalt der Länder, sowohl durch die horizontale als durch die verticale.

§. 179. Wirbelstürme.

Orkane (Hurricans) sind von Stürmen (Gales) nicht allein durch den Grad der Heftigkeit verschieden, sondern auch dadurch, daß letztere oft tagelang aus einer vorherrschenden Richtung wehen, auf weiten Räumen gleichzeitig bemerkt werden und unter allen Breiten vorkommen, Orkane dagegen plötzliche Richtungsveränderung zeigen, ja oft aus mehren Richtungen zugleich kommen, aber meist auf einen kleinen Raum beschränkt und in dieser Gestalt den heißen Ländern, besonders denen in der Nähe der Wendekr. eigenthümlich sind.

Diese Orkane sind Wirbelstürme, **Cyclonen,** welche auf der nördl. Halbk. stets von O durch N und W nach S, auf der südl. von O durch S und W nach N in einem Wirbel kreisen, dessen Durchmesser von 12—120 M. Länge variirt, dessen Mittelpunkt aber nicht auf derselben Stelle bleibt, sondern fortschreitet. Sie entstehn an der innern Grenze des Passats, kommen anfänglich in der nördl. Halbk. aus SO, in der südl. aus NO, biegen aber beim Überschreiten der Wendekreise fast rechtwinklig,

jene nach NO, diese nach SO um. Die Hauptursache ihrer Entstehung ist wahrscheinlich darin zu suchen, daß Äquatorialströme, denen der regelmäßige obere Rückweg nach den Polen durch locale aufsteigende Ströme versperrt wird, in die untern Polarströme einbrechen; das rechtwinklige Aufeinanderstoßen beider erzeugt die drehende Bewegung. Die dem Ausbruche des Orkans vorangehende Störung des atmosphärischen Gleichgewichts gibt sich in einem plötzlichen Sinken des Barometers kund. Die eigentliche Heimat der Cyclonen sind das Antillenmeer und der westl. Theil des Indischen Oceans; ganz gleichartig und gleich schrecklich sind die Teifuns im Chinesischen Meere.

Wettersäulen oder **Tromben** haben im Vergleich zu den Cyclonen einen sehr beschränkten Umfang, selten mehre 100′; **Windhose** über dem Lande, **Wasserhose** über einer Wasserfläche. Ihre Heimat ist die Zone der Calmen, doch erscheinen sie vereinzelt auch jenseits der Wendekreise.

§. 180. Heiße und kalte Winde.

a) **Heiße Winde** oder Gluthwinde entstehen überall, wo die Atmosphäre über großen vegetationslosen Flächen stark erhitzt wird; sie gehören daher vorzugsweise der heißen Zone an, erzeugen sich aber bei ähnlicher Bodenbeschaffenheit unter dem Einfluß hoher Sommertemperaturen auch in gemäßigten Strichen. Sie herrschen im Gebiet der Sahara, auf den wüsten Hochflächen Asiens, auch im Tieflande von Hindostan, ferner auf dem einförmigen Continent Australiens und einigen Ebenen Amerikas. Aus den brennenden Sandwüsten setzen sie hinüber in die benachbarten Länder und wehen daher dort aus der Richtung der Wüste. Gluthwinde führen in den verschiednen Gegenden besondere Namen, z. B. Samum (auch Harrur, Sumbuli, Samiel, in Ägypten Chamsin) in Vorderasien und der Sahara, als dessen Fortsetzung die heißen Winde Südeuropas (§. 302) anzusehen sind, der Harmattan in Senegambien.

b) **Kalte Winde** treten auch nur durch locale Ursachen bedingt auf und stammen entweder aus hohen Breiten oder aus den hohen Regionen schneebedeckter Gebirge, z. B. die Bora in Dalmatien, der Buran im Altai, der Pampero in Südamerika.

§. 181. Wirkungen der Winde.

So große Verheerungen auch gewisse locale Sturmwinde anrichten, so gehören doch die Winde im Allgemeinen zu den wohlthätigsten Einrichtungen in der Natur. Sie bewirken die nöthige Vertheilung der Feuchtigkeit, sie reinigen die Luft und verhüten die Verderbniß derselben, sie mildern bald die Hitze bald die Kälte, indem sie aus fernen Gegenden bald kühlere bald wärmere Luft herbeiführen, sie bewegen das Wasser der Meere und der Seen und verhindern die Fäulniß desselben, sie wirken belebend auf die Vegetation und dienen endlich sogar dem Menschen als bewegende Kraft.

Fünftes Kapitel.

Electrisch-feurige Lufterscheinungen.

§. 182. Luftelectricität.

Die **Electricität** der Luft entsteht durch chemische Processe, durch Verdunstung, besonders des Meerwassers, der Vegetation, hauptsächlich aber durch die Vermischung verschiedener, warmer und kalter oder trockner und feuchter Luftschichten und ihre Reibung an einander. Feuchte Luft hat mehr Electricität als trockne, weil sie die

stärkere Electricität der obern Luftschichten besser herableitet, am meisten, wenn sie Feuchtigkeit ausscheidet. In heißen Ländern besitzt die Luft wegen der reichen Vegetation und der stärkern Verdunstung mehr Electricität als in kältern Ländern.

Im Allgemeinen ist die Luft positiv, die Erde und das an ihrer Oberfläche befindliche Wasser negativ electrisch; Gewitter, Regen und Schnee jedoch machen die Luft bald positiv bald negativ electrisch.

§. 183. Gewitter, St. Elmsfeuer, Irrlichter.

Wenn die electrische Spannung der Atmosphäre einen hohen Grad erreicht hat, so treten **Gewitter,** d. h. heftige und plötzliche Entladungen ein, dieselben bilden die gewaltsamsten aller atmosphärischen Vorgänge. Die electrischen Erscheinungen des Gewitters rühren von der Reibung der atmosphärischen Wassertheilchen her, daher ist die Bildung von Wolken eine nothwendige Bedingung für die Entstehung eines Gewitters. Durch die Vermischung von warmer feuchter Luft mit kalter wird eine plötzliche Condensation des Wasserdampfs hervorgebracht. Wenn sich nun eine Wolke mit stark positiver Electricität einer anderen mit negativer Electricität oder der negativ-electrischen Erde nähert, so entlädt sie sich und bringt Blitz und Donner hervor. Der Ausbruch eines Gewitters ist in der Regel von heftigen Windstößen und Regengüssen, bisweilen von Hagel begleitet; jene wehen von der Gewitterwolke aus nach allen Richtungen und erzeugen dadurch Wirbel, diese sind nicht als die Folge sondern als die Ursache der electrischen Erscheinungen zu betrachten.

Die Häufigkeit der Gewitter ist nach Zeit und Raum verschieden. Bei Tage sind sie häufiger als bei Nacht, letztere kommen besonders in den großen Stromthälern z. B. des Hochsudans und besonders Südamerikas vor. Außerhalb der Wendekr. sind sie im Sommer häufiger als im Winter, weil die Luft bei höherer Temperatur eine weit größere Menge Wasserdampf zu fassen vermag und daher auch eine weit raschere und reichlichere Condensation erfolgt. Wintergewitter treten nur bei heftigen Stürmen auf und an Küsten häufiger als im Binnenlande, weil dort die wärmere feuchte Luft, sowie sie nach dem kühleren Lande getrieben wird, sich abkühlt und die Dämpfe derselben sich condensiren; an der Steilküste Norwegens sind sie häufiger als die Sommergewitter. Nach dem Innern der Continente nimmt die Häufigkeit der Gewitter ungefähr in gleichem Maße ab wie die Regenmenge, über dem Meere sind sie seltner als auf dem Lande. Ferner nimmt ihre Zahl und Heftigkeit von den Tropen nach den Polen hin ab. Unter den Tropen gehen beständig electrische Entladungen der Wolken vor sich, nur an verschiednen Punkten derselben. Die Zeit der Gewitter für einen Ort zwischen den Tropen fängt an, wenn sich die Sonne dem Zenith nähert, während der Regenzeit erzeugen dann die Wolken täglich und zu bestimmter Zeit wiederkehrende Gewitter, daher im Gebiete der Monsuns während des Wechsels derselben; sie sind von großer Furchtbarkeit aber von kurzer Dauer. Da nun die Verbreitung der Gewitter vom Gange der Wärme, von der Dampfmenge und von der Größe des wässrigen Niederschlags abhängt, so nimmt in der nördl. gemäßigten Zone ihre Zahl nicht bloß von S nach N sondern auch von W nach O ab. Es kommen auf 1 Jahr durchschnittlich 35 Gewitter an den Küsten des Mittelmeeres, 20 im westl. Frankreich, Holland und Deutschland, 17 im innern Rußland, 9 bei Kasan,

3 bei Nertschinsk. Jenseits der Polarkreise sind die Gewitter am seltensten und schwächsten.

St. Elmsfeuer sind Lichtbüschel, die sich zuweilen bei allmählichem Ausströmen der Electricität an hervorragenden Spitzen bilden. Die Erscheinung der **Irrlichter** bleibt noch ziemlich räthselhaft.

Sechstes Kapitel.

Photometeore.

§. 184. Allgemeine Ursachen der Lichtmeteore.

Die **Lichtmeteore** entstehen:

1) durch **Zurückwerfung,** Reflexion: wenn ein Lichtstrahl aus einem durchsichtigen Mittel in ein anderes übergeht, so wird im Allgemeinen nur ein Theil desselben durchgelassen, ein anderer kehrt in das erste Mittel zurück, er wird reflectirt. Senkrechte Flächen zeigen ein aufrechtes, horizontale ein verkehrtes Bild. Durch Reflexion entstehen: die Azurfarbe des Himmels, die Morgen- und Abendröthe, die Dämmerung und das Wasserziehen und zum Theil die Luftspiegelung;

2) durch **Brechung,** Refraction; sie ist die Ablenkung eines Lichtstrahles von seiner frühern Richtung beim Eintritt aus einem Mittel in ein anderes. Geht ein Lichtstrahl in schiefer Richtung aus einem dünnern Körper in einen dichtern über, so wird er nach dem Einfallslothe hin gebrochen, geht er dagegen aus dem dichteren in den dünneren Körper über, von dem Einfallslothe weg; tritt er aus der Luft ins Wasser, so ist das Brechungsverhältniß $^4/_3$, geht er aus dem Wasser in die Luft, so ist es $^3/_4$; die terrestrische und astronomische Strahlenbrechung, das Funkeln der Sterne und zugleich auch durch Reflection die Höfe um Sonne und Mond und die Nebensonnen;

3) durch **Farbenzertheilung;** bei der Brechung des Lichtstrahls wird derselbe zugleich zertheilt und der früher weiße Strahl, der aus einer Mischung von allen möglichen, schnellen und langsamen Schwingungen des Äthers besteht, erscheint nun in seinen einzelnen Bestandtheilen, den 7 Farben Roth, Orange, Gelb, Grün, Hellblau, Dunkelblau, Violett. Geht der weiße Lichtstrahl in einen dichtern Körper über, so werden diejenigen Schwingungen, welche sich in 1 Sec. öfter wiederholen, in demselben mehr aufgehalten als die langsameren; daher kommt es, daß die verschiedenfarbigen Strahlen von einander getrennt werden: der Regenbogen entsteht dadurch, daß der Sonnenstrahl im Regentropfen 2 Refractionen mit Farbenzertheilung und zwischen beiden eine Reflexion erleidet;

4) durch **Beugung;** diese ist ebenfalls eine Ablenkung des Lichtstrahls, durch welche sich das Licht an scharfen Kanten zeigt; durch Beugung entstehen Lichtkränze um die Sonne.

§. 185. Luftspiegelung.

Luftspiegelung (Kimmung, Seegesicht, Mirage, arab. Sorab) heißt die in heißen Ebenen vorkommende Erscheinung in der Luft, bei der weit entfernte in der Nähe des Horizonts befindliche Gegenstände, die man der Weite wegen unter gewöhnlichen Umständen nicht sehen kann, sich über den Horizont erheben, in der Luft wie auf einer glänzenden Wasserfläche zu schweben scheinen, oft auch ihr verkehrtes Spiegelbild unter sich zeigen. Nähert man sich ihnen, so verschwinden sie. Wenn Lichtstrahlen aus einem dichtern Mittel in ein dünneres übergehn, so kann geschehen, daß der durchgelassne Theil gänzlich verschwindet und nur noch der reflectirte übrig bleibt. Dies ist der Fall, wenn über heißen Ebenen die untern Luftschichten stärker erhitzt, also dünner sind

als die darauf ruhenden. Trifft der auf der Grenzfläche zurückgeworfene Strahl das Auge des Beobachters, so erblickt er außer dem directen Bilde auch noch das verkehrte Bild desselben. Die Fata Morgana in der Str. v. Messina. Auch auf dem Meere werden noch unter dem Horizonte befindliche Gegenstände, z. B. Schiffe, durch diese Luftspiegelung sichtbar.

§. 186. Durchsichtigkeit und Azurfarbe der Luft.

Je vollständiger die Wasserbläschen in der Luft durch die Wärme in Dampf aufgelöst sind, desto durchsichtiger ist die Luft. Innerhalb der Wendekr. daher, wo der mit größter Lebhaftigkeit aufsteigende Luftstrom die Dämpfe durchsichtig macht, ist die Luft am reinsten, der Himmel am dunkelsten blau, die Intensität des Lichtes am größten; auf ihr beruht vornehmlich die Pracht der Tropenlandschaften. Mit der Entfernung von den Wendekr. verliert die Luft an Durchsichtigkeit, das Licht an Glanz und Stärke, weil die Menge der in der Luft enthaltnen Wasserbläschen zunimmt. In der Nähe der Pole, wo sich die durch die Kälte verdichteten Dünste mehr nach der Erdoberfläche senken, ist die Durchsichtigkeit der Luft ebenso groß wie in der heißen Zone. Dieselbe wächst auch gegen das Innere der Festländer, besonders zeichnen sich die großen Hochebenen dadurch aus.

Die Ursache der Azurfarbe der Luft ist wahrscheinlich die, daß die Luft die blauen Strahlen stärker reflectirt als die übrigen. Man mißt die Farbe der Luft durch Saussüre's Kyanometer, das alle Stufen der blauen Farbe durchlaufend bei 53° mit Schwarz endigt. Danach wäre der mittle Werth der Himmelsbläne zu Paris = 15°, auf dem Montblanc 49°, auf dem Pic v. Teneriffa 41°, auf den Anden bei 18000′ Höhe 46°.

§. 187. Dämmerung.

Vor Auf- und Untergang der Sonne fallen ihre Strahlen noch nicht oder nicht mehr direct auf die Erdoberfläche, wohl aber, so lange sie nicht tiefer als 18° unter dem Horizonte steht, auf die über der Erdoberfläche befindliche Luft und werden von dieser reflectirt. So entsteht das matte reflectirte Licht der **Dämmerung.** Die Dauer derselben (§. 53) verändert sich nach dem Zustande der Atmosphäre, sie wird verlängert, wenn die Luft voll Dünste ist. In der reinen Luft der Tropen dauert sie (die bürgerliche) nur c. 15—20 Min., unter 45° Br. 40 Min., unter 72° Br. 2 St.

§. 188a. Terrestrische und astronomische Strahlenbrechung.

Durch beide sehen wir Gegenstände an einer höhern Stelle als sie wirklich einnehmen, durch die **terrestrische** solche, die sich auf der Erde befinden, durch die **astronomische** Himmelskörper; starke Strahlenbrechung hebt unter dem Horizont befindliche Gegenstände über denselben, macht z. B. von Hastings aus zuweilen die französ. Küste sichtbar. Ebenso erblicken wir die ersten Sonnenstrahlen schon, wenn sich die Sonne noch unter dem Horizonte befindet und sehen noch den untern Rand ihrer Scheibe, wenn ihr oberer bereits unter den Horizont gesunken ist; es bewirkt demnach die Strahlenbrechung eine Verlängerung des Tages. Die Ursache liegt in der nach unten wachsenden Dichtigkeit der Luftschichten, durch welche ein Lichtstrahl, je näher er der Erde kommt, immer stärker abgelenkt wird; daher ändert sich auch die Strahlenbrechung je nach dem Drucke, der Temperatur und der Feuchtigkeit der Luft.

§. 188b. Polarlicht.

Das **Polarlicht** rührt zwar nicht von der Sonne her, ist aber doch ein Lichtmeteor, nämlich eine Lichtentwickelung, bei der die Erde selbst leuchtend wird und welche durch magnetische Kräfte hervorgerufen wird; es ist „das Gewitter der magnetischen Kraft". Es erscheint als Nordlicht in den Nordpolargegenden, als Südlicht, aber unbedeutender und seltner in den Südpolargegenden. Die meisten Nordlichter sind jenseits des 60.° n. Br. sichtbar, doch sind deren bis in die Tropen gesehen worden. Das Nordlicht gehört zu den prachtvollsten Lufterscheinungen unsrer Atmosphäre und erleuchtet die langen Nächte der arktischen Zone.

Siebentes Kapitel.

Das Klima.

§. 189. Mathematisches und wahres Klima.

Klima bezeichnet alle Eigenschaften und Veränderungen der Atmosphäre, welche unsre Sinne merklich berühren, nämlich die Temperatur, die Feuchtigkeit, den Luftdruck, die Bewegungen der Luft, die electrische Spannung und den Grad der Reinheit, Durchsichtigkeit und Heiterkeit der Atmosphäre.

Unter **mathematischem** oder geographischem Klima versteht man die Vertheilung der Wärme, der Jahreszeiten und des Lichts, so weit diese in den verschiedenen Breiten allein von der Sonne (Polhöhe) abhängt (§. 60). Da aber die Sonne nicht die einzige Ursache der klimatischen Verschiedenheiten ist, so kann auch das mathematische Klima nicht das wirkliche sein.

Das **wahre** oder **physische** Klima eines Orts dagegen hängt außer von der Richtung der Sonnenstrahlen auch von den Umständen ab, unter denen sie wirken; es wird also durch den ihm eigenthümlichen Grad und Wechsel der Erwärmung, durch die ihm eigne Art und Menge des Niederschlags, durch den Grad der herrschenden Klarheit, Dichtigkeit, Trockenheit der Luft u. a. bedingt. Daher haben Orte von gleicher geogr. Breite oft sehr verschiedenes Klima.

§. 190. Ursachen des wahren Klimas.

Unter den mannichfachen, in ungleicher Zahl und Stärke wirkenden Ursachen, deren Resultat das Klima eines Ortes ist, bleibt die Wärme bei weitem die wichtigste, daher die Ursachen, welche die Temperatur modificiren, zugleich auch im wesentlichen das Klima bestimmen. Dieselben sind entweder allgemeine und entfernte, z. B. die Verdampfung, oder besondere und naheliegende, die in einer gewissen Örtlichkeit selbst begründet sind, z. B. Richtung und Bau eines Gebirges. Vorzugsweise hervorzuheben sind:

1) die **Luftströmungen** überhaupt, insbesondere das Vorherrschen gewisser Windrichtungen. Winde, welche aus entlegenen Gegenden kommen, behalten die charakteristischen Eigenschaften ihrer Heimat noch in weiter Ferne bei und wehen daher bald heiß bald kalt, bald feucht bald trocken; sie sind daher die eigentlichen Regulatoren des Klimas;

2) das **Stellungsverhältniß** eines Landes zu einer Masse continentalen Landes oder zum Meere. Wo zwischen denselben Meridianen ein sich stark erwärmendes und Wärme ausstrahlendes Festland liegt, da wird die Temperatur erhöht. Europa verdankt sein verhältnißmäßig warmes Klima besonders dem Umstand, daß ihm gegenüber der Continent von Afrika in der heißen Zone liegt, während für Amerika und Asien der größte Theil der heißen Zone vom Meere eingenommen wird. Dagegen bewirkt eine weite Ausdehnung des Festlandes nach den Polen hin eine Erkältung des Klimas;

3) die **Meeresströmungen**, welche über viele Breitengrade rasch hinwegfließend den Orten, zu denen sie gelangen, die Temperatur ihres Ursprungs zuführen; durch sie vorzugsweise wird die Vertheilung der Luftwärme auf der südl. Halbk. bedingt;
4) die größere oder geringere **Entfernung vom Oceane**, daher auch die horizontale Gliederung der Erdtheile;
5) die Menge, Art und Dauer des **Niederschlags**, sowie seine Vertheilung in die Jahreszeiten;
6) die größere oder geringere **Durchsichtigkeit** der Atmosphäre;
7) die Beschaffenheit des **Bodens** und sein Vermögen, die Wärme zu absorbiren und auszustrahlen, daher seine Bestandtheile, seine hygroskop. Fähigkeit u. s. w.;
8) die **Vegetationsdecke**, besonders die Wälder; ausgedehnte Wälder wirken durch Schattenkühle, Verdunstung und Strahlung erniedrigend auf die Temperatur, ferner befeuchtend, und hindern die schnelle Austrocknung des Bodens.

Die Pflanzen sind die Verkünder des wahren Klimas.

§. 191. Continentales und oceanisches Klima.

Da das Meer überall von gleichmäßiger Beschaffenheit ist, eine große Durchlässigkeit und Wärmecapacität besitzt, so ändert sich seine Temperatur langsamer als die des Landes und ist daher den täglichen und jährlichen Schwankungen weniger unterworfen als das Festland. Das Meer übt deshalb auf die Temperatur der Atmosphäre noch weit über seine Grenzen hinaus einen ausgleichenden Einfluß. Küstengegenden haben folglich kühle Sommer und verhältnißmäßig warme Winter, während nach dem Innern des Festlandes zu der Abstand zwischen den Extremen der Temperatur wächst; derselbe beträgt z. B. für Neapel 35^0, für Berlin 55^0, für Moskau 63^0, für Jakutsk $70^1/_2{}^0$. Dadurch wird der Unterschied zwischen **oceanischem** (gleichmäßigem und feuchten) und **continentalem** (excessivem und trocknen) Klima bedingt. Das Klima der südl. und der westl. Halbk. trägt im Vergleich zur nördlichen und östlichen einen vorwiegend oceanischen Charakter.

Je größer die Gliederung eines Landes ist, desto mehr ist sein Klima oceanisch, je massenhafter es gestaltet ist, desto mehr herrscht in seinem Innern das continentale Klima. Europa hat daher in Vergleich zu Asien oceanisches Klima. Auf den Färöer frieren im Winter die kleinen Seen nicht zu, aber im Sommer fällt oft Schnee in den Ebenen; im nordöstl. Irland überwintert die Myrte im freien, aber die Sommerwärme reicht nicht hin, um die Weintraube zu reifen. Astrachan dagegen hat gleiche Winterkälte mit dem Nordcap, aber seine Sommerwärme genügt, um das köstlichste Obst zu reifen.

§. 192. Klima der Ost- und Westküsten der Continente.

In der gemäßigten Zone haben die Ostküsten der Festländer ein kühleres Klima als die Westküsten. Dieser Unterschied nimmt mit der Annäherung an den Aquator rasch ab und ist unter 40^0 n. Br. nur noch wenig bemerklich. Am auffallendsten tritt er in den klimatischen Verhältnissen Skandinaviens und der amerikan. Nordwestküste hervor. Auf der südl. Halbk. zeigt sich derselbe Unterschied schon unter dem Aquator, nimmt aber hier mit der Breite in dem Maße ab, wie sich die Continente verjüngen. In der heißen Zone haben die Ostküsten eine feuchtere Luft als die Westküsten, in der gemäßigten umgekehrt.

§. 193. Klima der Ebenen und Gebirge, Klimascheiden.

Je ebener eine Fläche ist, desto stärker wird sie von den Sonnenstrahlen erwärmt, daher das Klima auf Ebenen, besonders auf tafelförmigen Hochebenen excessiver ist als das niedriger Bergländer. Vereinzelte Spitzen und Kämme

verhalten sich zu weiten Hochebenen wie die Küsten zu den Binnenländern: die Wolken branden an ihnen wie die Wogen des Meeres an den Säumen der Küsten. Ueber weiten Hochebenen lösen sich die Wolken auf oder erheben sich wie über der Niederung.

Zwei Nachbarländer, die durch ein Gebirge getrennt sind, pflegen verschiedenes Klima zu haben. Gebirge dienen als Schutzmauer gegen Winde aus kälteren Gegenden, versperren auch den wärmeren den Zutritt, sie sind also Wind- und Wetter- und überhaupt **Klimascheiden.** Daher der klimatische Gegensatz zwischen Norwegen und Schweden, Ungarn und dem angrenzenden Rußland, Italien und Deutschland.

§. 194. Unveränderlichkeit des Klimas.

Soweit geschichtliche Kunde zurückreicht, ist das Klima im Ganzen und Großen unverändert geblieben, was auch schon daraus folgt, daß die Wärme des Erdkörpers eine constante Größe ist. Daß seit mehr als 3000 Jahren das Klima Palästinas sich nicht um $^1/_2{}^0$ C. geändert hat, beweist Humboldt: die Dattelpalme nämlich trägt Früchte nur bei einer Mitteltemperatur von nicht unter 21° C., die Weintraube liefert Wein nur da, wo dieselbe 22° C. nicht übersteigt. Mosis Kundschafter fanden in Kanaan Datteln und Weinberge, folglich muß die Mitteltemperatur des Landes $21^1/_2{}^0$ C gewesen sein, genau so viel wie gegenwärtig. Auch stimmen alle Angaben der Alten mit der heutigen Erfahrung überein. Die seit 1700 vorhandenen directen Beobachtungen ergeben dasselbe Resultat. Dagegen haben jedenfalls in vorgeschichtlicher Zeit große geologische Veränderungen das Klima weiter Erdräume wesentlich umgestaltet. Menschliche Thätigkeit kann durch Entwaldung, Austrocknung von Sümpfen u. a. die Bedingungen, von denen das Klima abhängt, nur in untergeordneter aber doch bemerkbarer Weise verändern.

§. 195. Witterung.

Während Klima den allgemeinen, dauernden und gleichsam mittlern Zustand der Atmosphäre bezeichnet, verstehen wir unter **Witterung** die vorübergehenden nicht periodischen Abweichungen von dem mittlern Zustande derselben. Ein Land, das ein gemäßigtes Klima hat, kann zeitweise eine heiße, ein Land mit feuchtem Klima vorübergehend trockne Witterung haben. Der Wechsel der Witterung ist stets eine Folge der Luftströmungen, daher die Veränderlichkeit der Witterung in den Tropenländern viel geringer als in der gemäßigten Zone, wo sich ein vollständiger Wechsel guten und schlechten Wetters mit allen Übergängen des einen in das andere während einer vollen Umdrehung des Windes durch alle Striche in der Richtung O S W N vollzieht. Gegenden, welche auf gleicher Breite neben einander liegen, z. B. Europa und der gemäßigte Theil Nordamerikas haben in der Regel entgegengesetzte Witterung.

Dritte Abtheilung.

Geographie der Produkte.

§. 196. Erklärung und Übersicht.

Die Geographie der Produkte handelt nicht von den Naturprodukten als solchen, sondern nur insofern sie einen gewissen Raum erfüllen und charakterisiren; sie lehrt das Vorkommen und die Verbreitung der einzelnen Familien, Gattungen und Arten, sowie ihre Anzahl und Beschaffenheit in den einzelnen Erdräumen.

Eine eigentliche Geographie der Mineralien gibt es nicht, insofern diese, abweichend von den Pflanzen und Thieren, auf der ganzen Erde von fast gleicher Beschaffenheit sind.

Erster Abschnitt.

Geographie der Pflanzen.

§. 197. Bedingungen der Vegetation.

Das Vorkommen einer Pflanze an einer bestimmten Stelle und die Ausbreitung ihrer Art über einen bestimmten Raum hängt von dem Zusammentreffen verschiedener physikalischer Ursachen ab. Insbesondere bedarf jede Pflanze zu ihrem Gedeihen:

1) einer gewissen Beschaffenheit des **Bodens** (Stein-, Salz-, Sandpflanzen), doch vermögen viele Pflanzen auf sehr verschiedenem Boden zu wachsen;

2) einer bestimmten Menge von **Feuchtigkeit;**

3) von **Licht,** das ein allgemeines Bedürfniß der Pflanzen ist, doch brauchen verschiedene einen verschiedenen Grad von Helligkeit;

4) einer bestimmten **Wärme**menge, um ihre völlige Entwickelung zu erreichen, einige brauchen dazu eine sehr geringe, z. B. die Gletscherpflanzen, andere eine sehr hohe, einige ertragen keine Hitze, andere keine Kälte. Die Lärche erträgt — 32° R., viele Palmen gehen bei + 8° aus, in der Sahara wachsen Pflanzen bei + 60°, Alpenpflanzen welken, wenn sie einige Tage + 8° aushalten müssen. Aber nicht die mittlere Temperatur entscheidet über die Vegetation, sondern a) die Extreme derselben und besonders die Sommerwärme: bei Enontekis wachsen noch Birken- und Fichtenwälder bei — 4,18° mittl. Temperatur, am St. Gotthardshospiz bei 0,81° gar keine Bäume mehr, denn dort ist der Sommer im Mittel um 4° wärmer als hier; — b) die Wärmesumme, welche einer Pflanze vom Keimen bis zur Reife zufließt, gleichviel wie sie vertheilt ist. Gerste beginnt bei 4° zu keimen und reift da, wo sie eine Wärmesumme von 1200° erhält, daher geht sie nicht so weit nördlich als die Birke, aber sie reicht in den Alpen höher hinauf als diese; warum?

§. 198. Standort, Vaterland, Verbreitungsbezirk, Wanderung der Pflanzen.

Der **Standort** einer Pflanze wird durch die natürlichen Bedingungen ihrer Existenz bestimmt; ihr **Vaterland** oder ihre Heimat ist die Gegend, in der sie ursprünglich wild gelebt hat, ihr **Verbreitungsbezirk** reicht so weit, als sie überhaupt angetroffen wird. Derselbe wird begrenzt durch die verschiedne geogr. Breite, durch Gebirgsketten, Wüsten und besonders durch Meere. Am besten gedeiht eine Pflanze nach dem mittlen Striche ihres Verbreitungsbezirkes zu. Einige Pflanzen haben einen sehr kleinen Verbreitungsbezirk (Zimmt), andre haben einen großen, der einen Gürtel um die ganze Erde bildet, etliche sind über die ganze Erde verbreitet, z. B. die Brunnenkresse, die nur in Australien fehlt, die Grasarten und verschiedne Kryptogamen. Im Allgemeinen haben die Wasserpflanzen und die Pflanzen kultivirter Landstrecken den weitesten Bezirk, die jährigen einen weiteren als die übrigen, den engsten die Bäume. Einzeln vorkommende und gesellige Pflanzen; je reicher ein Land an Arten, desto ärmer ist es an geselligen Pflanzen; warum?

Zuweilen erweitert eine Pflanze die Grenzen ihres Bezirks vermittelst der Art ihren Samen auszustreuen. Insbesondere werden solche **Wanderungen** der Pflanzen durch Winde, Flüsse, Meeresströmungen und durch wandernde Thiere, namentlich Vögel begünstigt, am meisten aber durch den Menschen selbst bald zufällig bald mit Absicht. Unsre meisten Nahrungs-, Industrie- und Zierpflanzen stammen aus fernen Gegenden; Beispiele.

§. 199. Flora, Physiognomie der Erdräume.

Sämmtliche Pflanzen eines Erdraumes bilden die **Flora** desselben. Jede Erdgegend erhält vorzugsweise durch ihre Flora ihren eigenthümlichen Cha-

rakter, ihre besondere **Physiognomie.** Eine Gegend im nördl. Europa z. B., wo unschöne dunkle Moose den Boden bedecken, wo nur beerentragende Gesträuche aber keine Bäume vorkommen, hat ein ganz andres Ansehen als unsre mitteleurop. Gegenden und diese wieder ein andres als die Südeuropas, wo Myrte und Lorbeer grünen, Citrone und Mandel blühen, Granat, Oleander und selbst Palmen wachsen. Wo eine dicht gedrängte Bevölkerung wohnt, erleidet die ursprüngliche Physiognomie der Gegend durch die Kultur wesentliche Veränderungen.

Die Physiognomie eines Erdraums hängt weniger von allen darin wachsenden Pflanzen als von der Physiognomie einzelner vorherrschenden Formen ab.

§. 200. Verschiedenheit der Vegetation in den Zonen.

In den Zonen besteht die Verschiedenheit

1) darin, daß die Vegetation an **Fülle** und **Masse** von den Polen nach dem Äquator zunimmt, außer in Wüsten und auf den Hochgebirgen. An den Polen ist nur ein höchst dürftiges vegetabilisches Leben, am Äquator aber, besonders da, wo Wärme und Feuchtigkeit zugleich wirksam sind, die größte Masse, die üppigste Fülle der Vegetation;

2) in der ungleichen **numerischen Vertheilung** der Pflanzen. Die Zahl der Arten, Gattungen und Familien nimmt von den Polen nach dem Äquator hin zu, aber nicht bloß die Mannichfaltigkeit der Bildungen sondern auch die Schönheit und Vollkommenheit derselben.

Es verhalten sich	in der kalten Zone	in der gemäßigten Zone	in der heißen Zone
die blüthenlosen zu den Blüthenpflanzen	wie 1 : 1,	wie 1 : 2,	wie 1 : 9.
die Monokotyledonen zu den Dikotyledonen	wie 1 : 3,	wie 1 : 4,	wie 1 : 6.
die Holzpflanzen zu allen Blütenpflanzen	wie 1 : 100,	wie 1 : 80,	wie 1 : 5.

3) die **Größe** der Individuen nimmt von den Polen nach dem Äquator zu. In der kalten Zone wachsen nur Sträucher, keine Bäume, in der gemäßigten weniger Bäume als in der heißen, außerhalb der Tropen nur einzelne bedeutend große Bäume, innerhalb derselben erreichen dagegen fast alle Bäume eine außerordentliche Höhe und Dicke und auch der Umfang der Krone ist meist sehr beträchtlich. Palmen werden bis 180′, Gummibäume in Australien über 200′, die Cedern Californiens über 300′ hoch bei einem Durchmesser von 31′, die virginische Cypresse und der Affenbrodbaum erreichen 37′ Durchmesser. Gräser und Kräuter werden in wärmern Gegenden strauch- und baumartig, z. B: das Rohr, die Hülsenpflanzen, die Malven, die Farn, die stranchartigen Pflanzen der kältern Länder werden in wärmeren hochstämmige Bäume. Der Weinstock bekommt südlich vom Kaukasus Stämme von 3—6″ Durchmesser;

4) die **Blätter** der Pflanzen werden nach dem Äquator zu größer und zusammengesetzter. Einfache schmale Nadeln haben die in kältern Ländern vorherrschenden Coniferen, einfache Blätter die Laubhölzer der gemäßigten Zone; beträchtlich groß und oft vielfach zusammengesetzt sind die Blätter in der heißen Zone, z. B. die des Brodfruchtbaums 1—3′ lang, 8″ breit, der Kokospalme 12—14′ lang und 2½′ breit, der Wachspalme 18—24′ lang, die runden der Victoria regia, die 5—6′ Durchmesser halten. Die Nadeln der Coniferen sind in heißen Ländern länger als in kälteren, z. B. die der Tschelusichte in Kaschmir 12″ lang. Die Laubhölzer haben in kälteren Gegenden sommmergrüne, breite und zarte (Eichen, Buchen, Weiden), in wärmeren immergrüne, dicke, lederartige und glänzende, in heißen immergrüne, große, schön geformte, behaarte, oft silberglänzende Blätter;

5) Größe, Schönheit, Farbenpracht und Wohlgeruch der **Blüthen** nimmt von den Polen nach dem Äquator zu. Die Blüthen der Waldbäume und Sträucher nördlicher Gegenden sind klein und unansehnlich, am schönsten die der Obstbäume, in Südeuropa haben die Sträucher (Oleander, Schneeball) und selbst Bäume (Granat) große und schöne Blumen, in Nordamerika zw. 43 und 45° Br. Waldbäume, z. B.

Magnolien 3—8″ lange Blüthen. Am Äquator prangen zahlreiche hochstämmige Bäume mit großen prachtvollen Blüthen, die der Aristolochia am Magdalenenfl. von 4′ Umfang, die der Rafflesia auf Java mit 3′ Durchmesser und 10 Pfund schwer. Die wohlriechendsten Blumen sind in der heißen Zone, nur nicht in Australien;

6) von den Polen nach dem Äquator werden die **Früchte** der Pflanzen immer größer und köstlicher;

7) mit der Annäherung an den Äquator mehren sich die Pflanzen, die edle Gewürze, kräftige Arzneimittel, köstliche Harze, wohlriechende Öele, wohlschmeckenden Milchsaft, starke Gifte enthalten, überhaupt sehr mark- und saftreich sind;

8) in der kalten Zone ist der Boden mit dunkeln unansehnlichen Moosen und Flechten, in der heißen mit Schmarotzer- und Schlingpflanzen bedeckt, das herrliche Bild eines Wiesengrundes und eines blumigen Rasens ist beiden fremd;

9) die **geselligen** Pflanzen nehmen nach dem Äquator zu an Zahl ab. In den heißen Ländern herrscht die größte Mannichfaltigkeit; Pflanzen zahlreicher verschiedener Arten stehen dicht neben einander, keine übt über die andere eine Herrschaft aus, selten z. B. sieht man Wälder, die aus Bäumen derselben Art bestehen;

10) die Verschiedenheit der Vegetation nach den **Jahreszeiten** nimmt von den Polen nach dem Äquator immer mehr ab. In kälteren Gegenden stirbt im Herbst die Vegetation mit Ausnahme der Coniferen und Getreidearten ab, erwacht im Frühling wieder und entwickelt sich mit der Zunahme der Wärme. Je weiter vom Äquator, um so später treten das Ausschlagen der Blätter, die Blüthezeit und die Fruchtreife ein. Selbst von dem Innern der Continente nach der Küste hin wird der Unterschied in den Jahreszeiten geringer. In wärmeren Gegenden, wo der selten fallende Schnee nicht liegen bleibt, versinkt nur ein Theil der Pflanzen in winterlichen Schlummer, viele dagegen, wenigstens die vorherrschenden: Citrone, Lorbeer, Olive, Myrte, Oleander, Granat, grünen, ja blühen sogar wenn auch weniger üppig im Winter fort. Näher den Wendekreisen, wo gar kein Schnee mehr fällt, zeigt die ganze Vegetation ein immergrünes Kleid, doch ist sie während des Sommers der des Winters nicht gleich; im Sommer treten Pflanzengattungen der heißen, im Winter der gemäßigten Zone hervor, besonders ist dies bei den Kulturgewächsen der Fall. So werden um Delhi während des Sommers Reis, Indigo, Baumwolle, Mais, während des Winters Weizen, Gerste, Hafer, Hirse, unsre Hülsenfrüchte, Rüben u. a. gebaut. In der heißen Zone endlich ist die Vegetation das ganze Jahr hindurch gleich, nur während der Regenzeit üppiger; in wasserarmen Gegenden verlieren jedoch einige Laubhölzer während der heißen Zeit ihre Blätter und bieten dann einen ebenso traurigen Anblick wie unsre Wälder im Winter.

§. 201. Die Pflanzenzonen und -regionen nach A. v. Roon.

1) Die Zone der **Banane** zu beiden Seiten des Aquators in der Mitte der Regenzone;

2) die Zone der **immergrünen Laubhölzer und der Edelfrüchte** im subtropischen Wärmegürtel der nördl. und der südl. Halbk., etwa von je einem Wendekr. bis zur Polargrenze der Regenzone;

3) die Zone des **Weinstocks** in den wärmern Gegenden der Zone des veränderlichen Niederschlags beider Halbkugeln, außer in Amerika;

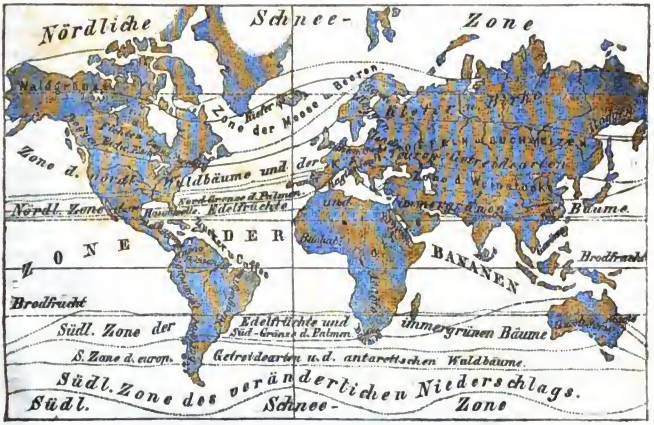
4) die Zone der **europ. Getreidearten,** der **nördl. Wald- und Obstbäume** in der Mitte der Zone des veränderlichen Niederschlags in beiden Halbkugeln etwa von da an, wo der Weinstock aufhört süße, vollkommen reife Früchte zu tragen, fast bis zur Waldgrenze;

5) die Zone der **Moose und der beerentragenden Gesträuche,** bis in die Schneezone beider Halbkugeln.

Die diesen Zonen entsprechenden 5 Pflanzen**regionen** folgen sich in ähnlicher Weise am Abhange hoher Gebirge nur in viel kürzeren Entfernungen. Die meisten Pflanzen haben demnach 2 Wohnstätten, die eine in der Ebene,

die andere auf dem Gebirge aber in südlicherer Zone. In jedem Lande ist die unterste Region mit der Zone gleichnamig, je weiter also ein Land vom Äquator entfernt ist, desto mehr untere Regionen fehlen: an den Pyrenäen fehlt die erste, an den Alpen die erste und zweite, an den Mitteldeutschen Geb. die erste bis dritte.

Fig. 8.



§. 202. Vegetation der verschiedenen Halbkugeln.

a) In der **nördlichen** und **südlichen** Halbk. ist die Vegetation bei gleicher Entfernung vom Äquator verschieden. Der nördlichen sind von den Nadelhölzern die Fichte, Tanne, Lärche, Cypresse und Taxus, ferner die sommergrünen Laubhölzer und die Obstarten eigenthümlich, der südlichen gehören die Kaurifichte und die Araucarien sowie die ganze eigenthümliche Vegetation Australiens (Eucalyptus u. a.) an.

b) In der **östlichen** und **westlichen** Halbkugel:

1) die Vegetation der nördlichen kalten Zone ist in beiden wenig verschieden;

2) während die der nördl. gemäßigten Zone unter gleicher Breite in Europa und Asien ziemlich übereinstimmt, ist sie in Nordamerika im Allgemeinen viel üppiger und mannichfaltiger als in der alten Welt. Die Nadel- und Laubhölzer sind dort viel artenreicher als hier. Europa hat kaum 45 Baumarten, deren Stamm über 30 F. hoch wird, Nordamerika deren 137. Viele Waldbäume Nordamerikas (Magnolien, Pseudakazien, Tulpenbäume) zeichnen sich durch große schöne Blumen vor denen der alten Welt aus;

3) die Vegetation der heißen Zone ist in der neuen Welt, wo Wärme und Feuchtigkeit zugleich wirken, viel üppiger und formenreicher als in der

alten. Wenn auch die meisten Familien beiden Continenten gemeinsam und zwischen beiden ungefähr gleichförmig vertheilt sind, so ist doch die Zahl der Arten und die Mannichfaltigkeit der Form in Südamerika am größten, dagegen steht es im Reichthum an Früchten, köstlichen Harzen, Gewürzen und Arzneimitteln dem tropischen Asien nach. Die Kakteen kommen allein in Amerika, der Baobab nur in Afrika vor;

4) in der südl. gemäßigten Zone ähneln sich die Vegetation Australiens und Afrikas im Allgemeinen in vielfacher Beziehung. Viele Familien sind in beiden gleich herrschend, in beiden zeigt sich die größte Mannichfaltigkeit der Arten. Dagegen ist die Vegetation beider von der Südamerikas verschieden, welches seinerseits mit der Vegetation Europas, überhaupt der nördl. Halbkugel große Ähnlichkeit hat.

§. 203. Die Wälder.

Unter allen Pflanzenformen sind es vorzugsweise die Bäume und Sträucher, welche, besonders wenn sie Wälder bilden, die Physiognomie eines Landes bestimmen. Den nördl. Küsten (in Skandinavien v. 70°, in Labrador und Kamatschatka v. 58°, in Sibirien und dem westl. Nordamerika v. 68—69° an), den Polarländern und den Gipfeln aller Hochgebirge, dem großen Wüsten- und Steppengürtel der alten Welt wie den Llanos, Pampas und Savannen Amerikas fehlen die Wälder gänzlich, in den übrigen Ländern ist der Charakter der Wälder nach Zonen, Halbkugeln und Erdtheilen verschieden.

1) Die **immergrünen Nadelwälder** finden sich in allen kälteren Gegenden, die waldbildenden Nadelbäume sind im N und in der Mitte der alten Welt vorzugsweise die Kiefer, Lärche und Tanne, weiter nach S die Zirbelnußkiefer, die Pinie und Cypresse, in Asien noch südlicher die Ceder. Formenreicher sind die der neuen Welt, wo über 40 bekannte Arten vorkommen, z. B. die Weihrauch- und die Weimuthskiefer, die canadische und die Fremonts-, die schwarze und die weiße Fichte. Die einförmigen Pinebarrens und die Juniperus-, die Cedern- und Cypressenwälder in den Swamps an der Ostküste.

2) Die **sommergrünen Laubwälder** in den kälteren Theilen der alten und der neuen Welt. Im westl. Mitteleuropa trifft man Eichen und Buchen, im östl. Eichen und Lindenwälder, in denen auch Ulmen, Palmen, Erlen, Eschen und Ahorn wachsen, weiter nördl. sind Birken, weiter südl. Kastanien die waldbildenden Bäume, in Griechenland auch die Platane. In Asiens Laubwäldern fehlt die Buche; Balsampappel und Platane dagegen treten häufiger und einige Amentaceen neu auf. — Die wärmeren Gegenden der nördl. gemäßigten Zone zeigen bereits einen Übergang zu den formenreichen Wäldern der Tropen. Neben den sommergrünen Wäldern auf dem Rücken der Gebirge bilden immergrüne Bäume in der Ebene Haine. In der alten Welt sind die neu auftretenden Formen Pfirsiche und Mandel, Olive und Pistacie, Citrone und Pomeranze, Lorbeer und Myrte, Oleander und Granat, selbst Palmen, in der neuen Welt Gleditschien und Robinien, Tulpenbäume und Magnolien, Palmen u. a.

3) Der Gürtel der **immergrünen Wälder**, größtentheils innerhalb der Wendekr. Ihr Charakter besteht vorzugsweise in dem mit Annäherung an die Äquatorialzone ins Unendliche wachsenden Formenreichthume. Während unsre Wälder höchstens aus wenigen geselligen Baumarten bestehn, treten in jedem Walde der heißen Zone, selbst in kleinem Umkreise unendlich viele Formen auf, in einem einzigen Walde Javas z. B. außer einer großen Menge anderer Baumarten über 100 verschiedene Feigen, so daß keine Baumart über die andere eine Herrschaft ausübt. Den tropischen **Urwald** (in vollster Pracht in Südamerika) charakterisiren die riesigen Bäume, deren umfangreiche Kronen so verschlungen sind, daß die senkrechten Strahlen der Sonne

den modrigen Boden nicht erreichen, die zahllosen blumentragenden Schmarotzerpflanzen, welche auf den ungeheuer dicken Stämmen wachsen so, daß ein einziger einen ganzen Blumengarten trägt, die unendliche Menge von Lianen, welche die Bäume von der Wurzel bis zum Gipfel umschlingen oder Guirlanden von einem zum andern bilden, so daß durch die Verwirrung sich gegenseitig umschlingender Gewächse der Wald undurchdringlich wird. — Die Flachküsten der heißen Zone bedeckt bis zur höchsten Fluthlinie fast überall der Mangle- oder Leuchterbaum.

4) Die Wälder, deren Bäume **steifes** Laub haben, in der südl. gemäßigten Zone vorzugsweise in der östl. Halbk. Charakteristisch ist der unendliche Artenreichthum der Waldbäume Australiens, wo sich von den Myrtengewächsen der 100 verschiedne Arten bildende Gummibaum und der Theebaum, aus den Mimosen die unendlich artenreichen (ächten) Akazien, ferner die wunderbaren Casuarinen finden. Dennoch sind die Wälder einförmig, weil die Arten nur wenig verschieden sind und jeder Wald nur aus je einer Art besteht. Charakteristisch ist ferner, daß viele Bäume nicht ihr Laub, sondern ihre Rinde wechseln, daß die Blätter trocken und lederartig, hart und starr, selbst holzig, blau- oder graugrün, ohne Glanz und Frische sind und senkrecht stehen, daß die wenigsten Wälder Schatten geben, weil die Bäume weit auseinander stehen, viele derselben blattlos sind und die Blätter und Zweige anderer sich dicht an die Stämme anschließen.

Dritter Abschnitt.

Geographie der Thiere.

§. 204. Bedingungen des Thierlebens.

Da die Thiere sich willkürlich bewegen können, so sind die natürlichen Gesetze für die Verbreitung derselben nicht überall so scharf ausgeprägt wie bei den Pflanzen. Das animalische Leben wird im Wesentlichen durch die nämlichen Einflüsse wie das der Pflanzen bedingt; manche Thiere vermögen polare Kälte und tropische Hitze zu ertragen, z. B. der Hund, einige können nur in der Kälte existiren, z. B. Eisbär, Renthier, andere nur in großer Hitze, z. B. Giraffe, Orangutang; die Amphibien bedürfen vieler Feuchtigkeit, in dürren Gegenden lebt das Kamel und das Aguti; Tag- und Nachtthiere.

Das Thierleben ist ferner abhängig von der Pflanzenwelt, auf welcher seine Ernährung beruht, indem die Thiere entweder Pflanzenfresser sind oder Fleischfresser, welche sich wiederum auf Kosten der Pflanzenfresser ernähren. Das animalische Leben ist daher da am höchsten entwickelt, wo der Pflanzenwuchs seine üppigste Fülle und größte Mannichfaltigkeit erreicht, doch fehlen in den strotzenden Vegetationen Südamerikas die großen Landthiere der alten Welt. Die Verbreitung gewisser Thiere beruht auf der gewisser Pflanzen, von oder auf denen sie leben (Seidenraupe, Cochenille).

Gewisse Thiere bewohnen nur Wälder (Affe, Löwe), andere wohnen auf Wiesen und Feldern (Maulwurf), gewisse kommen nur auf Gebirgen vor (Llama, Gemse), andere nur in der Ebene; solche die sich von Fischen nähren, können nur am Meere oder an Landgewässern leben (Fischotter).

§. 205. Verbreitungsbezirk und Wanderung der Thiere.

Die größten Verbreitungsbezirke haben die Vögel, die Fische und großen Seesäugethiere und manche Insekten. Auch die Thiere gedeihen nach der Mitte ihres Bezirks am besten. Die Grenzen dieser Bezirke liegen 1) in horizontaler Richtung a) im Sinne der Isothermen (Thierzonen); b) in der Richtung der Meridiane, daher erscheinen in derselben Zone unter verschiedenen Meridianen verschiedne Thierformen, nur die kalte Zone zeigt auch in der Thierwelt höchst geringe Längenunterschiede; c) Meere und hohe Gebirge hindern die Verbreitung der Thiere, daher leben in Südamerika andre

Thiere als in Afrika, auf dem Westabhange der Anden andre als auf dem östlichen, das Rothe Meer hat eine von der des Mittelmeers ganz abweichende Thierwelt; — 2) in vertikaler Richtung (Thierregionen).

Viele Thiere verändern die Grenzen ihrer Verbreitungsbezirke durch jährliche **Wanderungen**, die sie unternehmen, um dem Wechsel der Temperatur zu entfliehen und ihrer Nahrung nachzugehn; am meisten thun dies die Vögel (daher **Stand-** und **Zug**vögel), aber auch manche Vierfüßler, z. B. der Lemming; das Rennthier wandert im Sommer gegen N, um den Bremsen zu entgehen, die Affen in Hinterindien wandern im Sommer bergaufwärts. Einige Thiere haben sich durch Wanderungen über weite Räume verbreitet, so die Ratte im Mittelalter aus O über Europa. Am wenigsten verändern die Amphibien ihren Verbreitungsbezirk.

Großen Einfluß hat der Mensch auf die Verbreitung der Thiere ausgeübt; einige Thiere sind von selbst der menschlichen Kultur gefolgt, z. B. der Sperling, die Ratte, die Stubenfliege; die Biene begleitet in Nordamerika das Vordringen des Anbaues. Die Hausthiere hat der Mensch ihres Nutzens wegen verbreitet, so weit sie überhaupt zu leben im Stande sind, dagegen hat er auch viele andre auf engere Grenzen beschränkt oder ganz ausgerottet; mit der Verminderung der Wälder schwindet auch die Zahl ihrer Bewohner; noch in historischer Zeit untergegangen sind der Dudu auf den Mascarenen seit 1700 und der Riesenvogel Moa (Dinoris) auf Neuseeland.

§. 206. Fauna.

Jeder Erdraum hat seine **Fauna**, d. h. seine besondere, eigenthümlich charakterisirte Thierwelt. Insofern jedoch die Thiere weder an den Boden gefesselt sind noch so massenhaft vorkommen wie die Pflanzen, so trägt die Fauna zur Physiognomie einer Gegend in geringerem Grade bei als die Flora.

§. 207. Charakteristik der Thierwelt nach den Zonen.

1) Im Allgemeinen nimmt die **Fülle** des animalischen Lebens von den Polen nach dem Äquator zu, warum? In der Nähe der Pole gibt es nur wenige pflanzenfressende, namentlich größere Säugethiere, und ebendeshalb auch nur wenige Raubthiere, am Äquator eine zahllose Menge von Säugethieren; in noch stärkerem Verhältnisse wächst die Zahl der Vögel, Amphibien und Insekten. Im Oceane dagegen werden die Thiere, wenigstens die Individuen, nach den Polen hin zahlreicher.

2) Der **Formenreichthum** und die Mannichfaltigkeit der Thiere wächst gegen den Äquator hin. In Grönland leben, einschließlich der oceanischen, 32 Arten Säugethiere, in Schweden 52, in Dänemark 57; in Grönland 52 Arten Vögel, in Dänemark 131. Nach Berghaus verhält sich die Zahl der bekannten eigenthümlichen Säugethierarten Europas zu der Afrikas wie 1 : 3,2, die Nordasiens zu der Südasiens wie 1 : 2,52. In Nordeuropa, bis an die Nordküste Frankreichs und Deutschlands leben 8, in Mitteleuropa südlich bis an die Pyrenäen, Alpen und Donaumündung 35, in Südeuropa 57 Arten Amphibien. — Im Oceane nehmen die vollkommneren Thiere nach den Polen hin zu.

3) Die **Größe** der Landthiere nimmt nach dem Äquator hin zu, in der heißen Zone leben demnach die größten Individuen aller Klassen.

4) In gleichem Verhältnisse wachsen die **Stärke**, Wildheit und Gefährlichkeit, und

5) die Schönheit der **Farben** und die Lebhaftigkeit des **Glanzes** auf der Körperbedeckung der Thiere: je weiter vom Äquator, desto mehr verliert sich namentlich bei den Insekten die Pracht und Mannichfaltigkeit der Farben.

6) Die **Körperbedeckung** der Thiere modificirt sich nach den Zonen; die Säugethiere der kalten Zone tragen Pelz, in der heißen Zone sind manche (Nashorn, Elefant) fast unbehaart, die Wolle des Schafes verwandelt sich innerhalb der Wendekr. in Haare, ebenso trägt der Fuchs, der in warmen Ländern nur haarig ist, in kalten Pelz. Auch die Vögel haben in kalten Gegenden ein wärmeres Gefieder, z. B. die Eidergans.

7) Der Unterschied, den die Physiognomie der Thierwelt nach den **Jahreszeiten** darbietet, wird nach dem Äquator zu geringer. Die Öde und Stille, die in der Thierwelt während des Winters herrscht, ist nur den höheren Breiten eigen, je mehr nach dem Äquator hin die Dauer des Sommers und die Milde des Winters zunehmen, desto größer wird die Zahl der einheimischen, nicht auswandernden oder nicht in Erstarrung versinkenden und der aus kältern Gegenden kommenden und daselbst überwinternden oder durchziehenden Thiere. Zwischen den Tropen ist es die heiße Jahreszeit, wo der Wassermangel und das Verdorren der Vegetation die Thiere zwingt auszuwandern oder sich zu verkriechen und Sommerschlaf zu halten.

§. 208. Fauna der verschiedenen Zonen.

1) Die **heiße Zone** wird vor allen charakterisirt durch die großen pflanzenfressenden Dickhäuter, durch die großen Raubthiere, besonders aus dem Katzengeschlecht, durch die Affen, die vielen Flatterer, die Größe und Menge der Amphibien, endlich durch die Menge, Größe und Pracht der Insecten (Leuchtkäfer und Schmetterlinge).

2) In der **gemäßigten** Zone sind Bär, Wolf und Luchs die bedeutendsten Raubthiere. Sie ist das Reich der Singvögel und Tauben sowie der Zugvögel und Raben. Unter den Amphibien sind kleinere Eidechsen und Frösche häufiger als Schlangen.

3) Die **kalte** Zone ist die Heimat der kostbaren Pelzthiere und des Eisbären, des am weitesten nach N lebenden Landsäugethieres; die Hausthiere der gemäßigten Zone bleiben hier klein und krüppelig und kommen dann gar nicht mehr fort, an ihre Stelle treten das Renthier und der Hund. Die Vögel, welche beständig hier wohnen, sind nicht zahlreich, aber es brüten hier während des Sommers viele, die aus südlichen Gegenden kommen; mit dem Aufhören der Phanerogamen verschwinden die Landinsecten, während des kurzen heißen Sommers werden ihre Schwärme oft lästig. Die Seethiere sind hier zahlreicher als die Landthiere.

§. 209. Die 14 zoologischen Reiche der Erde nach Swainson.

A. Die 7 zoologischen Reiche der alten Welt:

1) das **arktische** Reich, Europa und Asien nördl. v. 60. Parallel, ist von höher organisirten Thieren nur schwach bewohnt, enthält aber eine ungeheuere Menge von Thieren niederer Ordnung und hat nur wenige eigenthümliche Arten, z. B. den Fjellfraß und den Lemming; seine Fauna entspricht fast ganz der der kalten Zone;

2) im **westkaukasischen** Reiche, in Europa südlich vom 60. Parallel, Kleinasien und Nordafrika, leben als charakteristische **Säugethiere** der braune Bär, Wolf, Fuchs, wilde Katze, Ichneumon in Ägypten, Gemse, Edelhirsch und Reh, Angoraziege in Kleinasien, Dammhirsch, Auerochs und Steinbock, alle 3 früher weiter verbreitet; Pferd, Schaf und Rind, obgleich eingeführt, gedeihen hier am besten; **Vögel:** der Bartgeier in den Alpen, der größte Raubvogel der alten Welt, Steinadler, Falken, Uhu; viele Hühner, Ibis in Ägypten, besonders viele Sing- und Zugvögel;

3) im **ostkaukasischen** Reiche, in Mittelasien 60—30° n. Br. der Argali, die Stammart unseres Schafes, der Yak, der Dschiggetai, wilde Esel, Moschusthier, Kaschmirziege, viele eigenthümliche Hühnerarten;

4) das **südasiatische** Reich, Südchina, Indien und Ceylon, ist das des Tigers und Panthers, des asiat. Elefanten und der langarmigen ungeschwänzten Affen (Gibbons); ferner: das einhörnige Rhinozeros, Leopard, der malayische Bär, das Schuppenthier, Zebu; unter den unendlich zahlreichen Vögeln: der Nashornvogel; Papagei, Pfau, Fasan, Salangane u. a.; der Gavial und die Brillenschlange, Goldfische; Seidenraupe; zahlreiche und nützliche Schallthiere;

5) das **polynesische** Reich auf den indischen Inseln: zahlreiche Affenarten und

Flatterer, prächtige Vögel, z. B. der Paradiesvogel, der indische Casuar und schöne Muscheln;

6) im **arabischen** Reiche, in Arabien, Mesopotamien und Syrien: die schönsten Pferde, Kamele, Gazellen, auch Löwen, Strauße, Drosseln, die den Zugheuschrecken folgen; es zeigt mehr Übereinstimmung mit dem folgenden als mit dem vorhergehenden;

7) das **afrikanische** Reich, Afrika südl. vom Atlas nebst den Inseln hat viele ausgezeichnete und eigenthümliche, besonders die größten Landsäugethiere: Elefanten, Flußpferde, das zweihornige Nashorn, Giraffe, Löwen, Leoparden, Panther, Hyänen, Zebra, Quagga, vielerlei Affen und Antilopen, das Gnu, Ameisenbären und Schuppenthiere, viele schöne Vögel aber wenig Hühner; Strauße; unter den kleinen Raubvögeln eine merkwürdige Mischung afrikanischer und europäischer Formen; das Krokodil; zahlreiche Insekten, besonders im W z. B. Termiten, im SO die Tsetsefliege, deren Stich für Rinder und Pferde giftig, für Menschen, Esel und das Wild unschädlich ist.

B. Das **australische** Reich, Festland und Inseln umfassend:

Die Fauna Australiens ist artenarm aber eigenthümlich und von sonderbaren Formen; die Wiederkäuer und Dickhäuter, die großen Raubthiere und Affen fehlen ihr ganz, an einheimischen Säugethieren ist sie überhaupt arm, manche Inseln haben kein einziges; der Dingo oder neuholländische Hund ist den Herden gefährlich. Charakteristisch sind die Beutelthiere, deren größtes das Känguruh und das Schnabelthier; zahlreiche und schöne Vögel, der austral. Casuar, der Muruk, Emu und schwarze Schwan. Auf den meisten Inseln fehlen die Reptilien.

C. Die 6 zoologischen Reiche **Amerikas**:

Die Fauna Amerikas ist zahlreich und mannichfaltig; ihre Thiere sind meist von denen der alten Welt, selbst die nordamerikanischen von den südamerikanischen verschieden. Charakteristisch ist das Vorherrschen der niedern Gattungen, namentlich der Insekten und Reptilien, dagegen die geringere Entwicklung der höheren und der Mangel an einheimischen Hausthieren, von denen nur Lama, Alpaka und Hund vorhanden waren. Viele Landthiere sind Amerika eigenthümlich, es hat von allen Erdtheilen die meisten Nager, dagegen wenig Dickhäuter; an Zahl, Größe und Farbenpracht der Insekten übertrifft es die alte Welt.

1) Im **arktischen** Reiche nördl. vom 50. Parallel: viele Pelzthiere, z. B. Füchse und Biber;

2) im **nordamerikanischen** Reiche zw. 50 und 30° n. Br. leben 53 Arten Nager, von denen sich kaum eine in der alten Welt findet; der graue Bär, der Bison, das größte Säugethier Nordamerikas. Die Zahl der Wandervögel ist in Folge der starken Witterungsveränderungen sehr groß, ihre Wanderungen selbst großartiger als anderswo; die Wandertaube; Colibris, Papageien; — der Caiman und die Klapperschlange;

3) das **tropisch-amerikanische** Reich zw. 20° n. und 30° s. Br. mit Ausnahme von Mexico und Bolivia enthält viele und lauter geschwänzte Affen, den Jaguar und den Cuguar, Cuati, Ottern am Parana, den Tapir, das größte südamerikan. Säugethier, das Aguti, wenig Wildpret, Ameisenfresser, Panzerthiere, Armadile; ungemein zahlreiche und schöne Vögel, Geierkönige, Zuckervögel, Colibris, viele und schöne Papageien, z. B. den Ara, Tukans und Arakaras mit ungeheuren Schnäbeln, Trompetenvögel u. a.; an Reptilien ist es reicher als jedes andere Land, keine Art derselben kommt in der alten Welt vor; von Fischen ist der Zitteraal charakteristisch. Die Schmetterlinge zeichnen sich durch Farbenpracht und Größe aus, Brasilien allein hat deren über 600 Arten, Laternenträger, Mosquitos;

4) das **mexikanische** Reich bildet eine Übergangszone von den nord- zu den südamerikan. Thieren;

5) in dem **bolivianisch-chilenischen**, noch wenig bekannten Reiche auf den Anden: Vicuña, Guanaco und Alpaka wild, das Llama gezähmt; Condore u. a.;

6) im **südamerikanischen** Reiche zw. 30° s. Br. und Cap Horn leben Herden verwilderter Pferde und Rinder, mehrere Neger, z. B. die Viscache und die Chinchille; antarktische und chilenische Füchse; von Vögeln der Nandu, Pinguine, Sturmvögel u. a.

Zweiter Theil.

Allgemeine politische Erdkunde.

Erste Abtheilung.

Allgemeine Menschen- und Völkerkunde, Ethnographie.

Erster Abschnitt.

Ursprung, Urheimat, Verbreitung und Anzahl der Menschen.

§. 210. Ursprung und Alter des Menschengeschlechts.

Nach der heiligen Schrift stammen alle Menschen von einem Urelternpaare ab. Diese Angabe ist von manchen Naturforschern angefochten worden, weil die Existenz der verschiedenen Racen damit unvereinbar sei, doch läßt sich kein wissenschaftlicher Gegenbeweis führen. Daher die Streitfrage: Ist das Menschengeschlecht nur eine einzige Art mit verschiedenen Varietäten oder bildet jede Race eine eigne Art?

Der Mensch ist das jüngste unter den organischen Wesen der Erde, ganze Pflanzen- und Thierschöpfungen sind untergegangen, ehe Gott ihn erschuf. Doch hat neuerdings die Auffindung fossiler Menschenknochen es wahrscheinlich gemacht, daß es auf der Erde schon Menschen gegeben habe, ehe dieselbe ihre jetzige Oberflächengestalt erhielt, daß also der Mensch noch als Zeitgenosse des Mammuths gelebt hat.

§. 211. Die Urheimat des Menschengeschlechts.

Das Paradies (Genes. 2.) sucht man auf dem Armenischen Hochlande. Allein diesen ältesten Ausgangspunkt des Menschengeschlechts auch nur annähernd zu bestimmen ist schon darum unmöglich, weil seit der Erschaffung desselben die Erde durch säculare Veränderungen jedenfalls wesentliche Umgestaltungen erlitten hat; sicherlich ist er im westl. Asien zu suchen.

Fast jedes Urvolk hat seine eigene Schöpfungssage und jede bezeichnet eine andre Örtlichkeit als Urheimat der Menschen, doch stimmen alle in der Annahme einer großen Wasserfluth überein.

§. 212. Verbreitungsfähigkeit des Menschen.

Der Mensch ist das vollkommenste und eben deshalb das verbreitungsfähigste Geschöpf der Erde: seine körperliche Beschaffenheit gestattet ihm unter allen Himmelsstrichen zu leben; vorzugsweise aber befähigt ihn seine Vernunft zur Ausbreitung über die ganze Erde. Er vermag nämlich durch dieselbe die ihm nachtheiligen Einwirkungen des Klimas und der Nahrung aufzuheben oder so zu schwächen, daß sein Körper sie ertragen kann; er lebt daher überall, wo nicht gänzliche Unfruchtbarkeit die Bewohnung unmöglich macht. Ist aber auch der Mensch vom Schöpfer zum Bewohner der ganzen Erde bestimmt, so eignet sich die Individualität des einzelnen doch nur für bestimmte Localitäten. Die Lebenskraft des Europäers z. B. verzehrt sich in den Tropen und in Amerika schneller als in der Heimat.

§. 213. Urbewohner und Eingewandette.

Urbewohner, Einheimische, sind diejenigen Bewohner eines Landes, die seit den frühsten Zeiten darin gelebt, **Eingewanderte** dagegen die, welche sich erst in historischen Zeiten darin niedergelassen haben: die autochthonen Athener und die dorischen Peloponnesier, in Amerika die Indianer und die Europäer und Neger.

§. 214. Dichtigkeit, absolute und relative Bevölkerung.

Ein Land hat im Allgemeinen um so mehr Einwohner, je leichter sie sich in demselben entweder unmittelbar durch den Bodenertrag oder mittelbar durch ihre Beschäftigung ernähren können. Darum wird die **Dichtigkeit** der Bevölkerung bedingt 1) durch die Fruchtbarkeit des Landes, 2) durch die Gliederung, Erdstellung und Zugänglichkeit desselben, von denen das Gedeihen des Handels und der Industrie abhängt, 3) durch die Zuträglichkeit des Klimas und 4) durch die Lebensweise; ein Land, in welchem Jäger, Fischer und Nomaden leben, kann nicht so dicht bevölkert sein als ein solches, dessen Einwohner Ackerbau, Industrie und Handel treiben. Unter civilisirten Völkern nimmt die Volksmenge, wo nicht zufällige Ursachen es hindern, fortwährend zu.

Die Zahl der Bewohner eines Flächenraumes ohne Rücksicht auf dessen Größe heißt die **absolute** Bevölkerung, die Zahl der Einwohner durch die der □Meilen dividirt gibt die **relative** Bevölkerung. Die absolute Bevölkerung Frankreichs ist größer als die Englands, die relative Bevölkerung Englands ist größer als die Frankreichs; wie so?

Die Zahl sämmtlicher Menschen auf Erden läßt sich nur durch ungefähre Schätzung angeben; wir nehmen 1350 Mill. an.

Vgl. die absolute und relat. Bevölkerung der einzelnen Erdtheile.

§. 215. Einwirkung der äußern Natur auf die Natur des Menschen.

Vergleichen wir die Bewohner der Erde unter einander, so finden wir bei ihnen nicht unbedeutende Verschiedenheiten in den Eigenschaften des Körpers, des Geistes und Gemüths und ein großer Theil dieser Eigenthümlichkeiten hat seinen Grund in dem Klima, in der Beschaffenheit des Bodens und in der dadurch bedingten Nahrung und Lebensweise.

In heißen und gemäßigten Erdgürteln werden die Menschen größer als in der Nähe der Pole (Eskimo, Pescheräh, Lappen), kalte Zonen begünstigen das Fettwerden, die wärmeren hemmen es, daher sind die Völker von kleiner Statur gewöhnlich fettreicher und dadurch befähigt große Kälte zu ertragen, bei den größeren pflegt die Musculatur die Fettmasse zu überwiegen. Die Schattirung der Hautfarbe richtet sich nach der Intensität des Sonnenlichts, daher sind die Deutschen heller, die Südeuropäer dunkler gefärbt, daher haben die höhern Stände einer Nation hellere Hautfarbe als die niedern, welche sich dem Sonnenlichte mehr aussetzen, und nur Nationen ohne Standesunterschied (Papuas, Botokuden) sind gleichfarbig. Die Extreme der Natur sind der Gesundheit schädlich; darum ist die Lebensdauer der Menschen in den gemäßigten Ländern am längsten, doch hängt sie nicht bloß vom Klima, sondern auch von der Lebensweise ab, darum ist sie in Europa jetzt größer als früher. Volkseigenthümlichkeiten, düstrer und heitrer Sinn des Menschen hängen vorzugsweise von klimatischen Verhältnissen ab, von dem Grad der Wärme und Feuchtigkeit, von der Reinheit und Durchsichtigkeit der Luft, die ihn umweht, von der Gestalt und Beschaffenheit des Bodens, auf dem er wandelt, von Pflanzen und Thieren, die ihn umgeben; demnach stimmt der Charakter eines Volkes mit dem des Landes überein: die Normannen und die Italiener.

Zweiter Abschnitt.

Die Menschenstämme oder Racen.

§. 216. Eintheilung des Menschengeschlechts.

Nach den bleibenden und deutlich warnehmbaren natürlichen Verschiedenheiten theilt man die Menschen in gewisse natürliche Klassen, **Menschenstämme** oder **Racen**, ein, es steht jedoch kein einziges Kennzeichen irgend einer Race so fest, daß es nicht auch bei andern angetroffen würde. Büffon nahm 6 Racen an, andere 3 oder 7; am gebräuchlichsten ist Blumenbachs Eintheilung in 5 Racen: die Kaukasier, Mongolen, Neger, Indianer oder Amerikaner und Malayen, welche auch den 5 Erdtheilen in der Art entsprechen, daß die Urbewohner jedes Erdtheils vorzugsweise **einem** Menschenstamm angehören. — Über die Zugehörigkeit zu der einen oder der andern Race entscheiden:

1) die **Farbe der Haut**; dieselbe ist unabhängig von der Zone und nur ihre Schattirung wird durch das Klima modificirt;

2) **Farbe und Beschaffenheit des Haares**; bei den einen ist es kraus, wollig und weich und hat dann stets schwarze Farbe, bei den andern lang, schlicht oder großlockig, dessen Farbe vom tiefsten Schwarz bis zum hellsten Blond wechselt; doch ändern sich Bau und Farbe des Haares leicht durch Vermischung und Lebensweise;

3) der **Knochenbau**, insbesondere die Schädelform, durch welche die Größe des Gehirns und der Gesichtswinkel bestimmt wird, d. h. die Abweichung einer von der Stirn bis zum Kinne gezogenen Geraden von der Horizontalen (bei 70° fängt der Affentypus an);

4) die **intellectuellen** und **moralischen Anlagen**; die geistige Entwicklung des Menschengeschlechts hat sich bisher auf einzelne Racen, selbst auf einzelne Völkerstämme beschränkt, während andere sich nie über den Zustand der Barbarei erhoben, manche Racen charakterisirt sogar eine auffallende Stumpfheit des sittlichen Gefühls, doch berechtigt das keineswegs den minder begünstigten überhaupt alle Bildungsfähigkeit und die Menschenwürde abzusprechen.

Jeder Menschenstamm zerfällt in **Völkergruppen**, deren unterscheidendes Merkmal die Verwandtschaft der Sprache ist (daher Sprachstämme), diese in **Völkerfamilien**, welche mehre verwandte Einzel**völker** umfassen. Unterabtheilungen eines Volkes sind die **Volksstämme**. Beispiele.

§. 217. Die kaukasische Race.

Die **Kaukasier** haben helle, röthlich weiße Haut, die bei den südlichen ins Braune übergeht, weiches, langes, dichtes Haupt- und Barthaar, das bald schlicht bald gelockt ist, bei den rein weißen meist hellbraun oder blond, bei den dunkler gefärbten dunkelbraun oder schwarz, einen eiförmig gerundeten Kopf mit gewölbter, hervortretender Stirn und unter allen Racen den größten, fast rechten Gesichtswinkel, eine ausdrucksvolle Physiognomie, große schmale Nase, weit geöffnete Augen (bei den nördlichen blau, bei den südlichen dunkel), kleinen Mund mit senkrecht gestellten Zähnen und einen schlanken, ebenmäßigen Körperwuchs. Auf ihren Wangen kann sich Schamröthe zeigen. Sie haben unter allen Racen das größte Gehirn und sind dem entsprechend auch die bildungsfähigste, die geistig am höchsten stehende Race und die ausschließlich welthistorische.

Die Kaukasier wohnen von der Südspitze Vorderindiens bis nach Island, also in ganz Europa, etwa den N und NO ausgenommen, den 3 großen süd-

westl. Halbinseln Asiens und den angrenzenden Ländern und in Nordafrika. Durch ihre große Verbreitungsfähigkeit sind sie jedoch zu der wahrhaft universellen Race geworden und herrschen jetzt auch in Nordamerika der Zahl nach vor.

A. Die **Indo-europäische Gruppe** hat sich aus ihrer Urheimat auf dem Hochlande von Iran (daher auch Iranische oder Arische Gruppe) von Ceylon bis nach Island verbreitet; sie begreift die am höchsten gebildeten Völker der kaukasischen Race, die eigentlich historischen und erdbeherrschenden. Von den 9 Völkerfamilien derselben wohnen

6 in Europa:

1) die **Germanen** mit weißer Haut, blonden Haaren und blauen Augen um die Nord- und Ostsee, südl. bis an die Alpen; sie bilden 3 Völkergruppen: die Deutschen, die Normannen und die Engländer;
2) die **Slawen** mit starkem Knochenbau und dunklem Haar in Osteuropa vom Ural bis ans Adriat. Meer und den Böhmerwald, zerfallen in Anten oder Ostslawen und Slowaken oder Westslawen;
3) die **Romanen** in Südwest-Europa;
4) die **Griechen** und Albanesen in der Griech.-Türk. Halbi. und deren Inseln;
5) die **Celten**, einst ein großer, zwischen Donau und Alpen über Frankreich, das östl. Spanien und die Britischen J. ausgebreiteter Stamm, von dem gegenwärtig nur noch Überreste in der Bretagne, Wales, Nordschottland und im westl. Irland wohnen;
6) die **Letten** im SO der Ostsee von der Weichsel bis zum Peipussee;

3 in Asien:

7) **Kaukasier** am und im Kaukasus und Armenier, letztere auch zerstreut in Rußland, Ungarn und der Türkei;
8) die **Iranier** auf dem westasiatischen Hochlande;
9) die **Hindu** in Vorderindien.

B. Die **Semitische Gruppe** mit hagerm, schlanken Wuchs, Adlernase und zurücktretendem Mund: von der Ostküste des Mittelmeeres bis zum Euphrat und in Arabien, zerstreut aber in allen Erdtheilen; 3 Familien:

1) **Aramäer** in Syrien bis zum Euphrat (Phönizier);
2) **Israeliten** zerstreut zwischen andern Völkern;
3) **Araber** in Arabien und mit Berbern gemischt in Nordafrika.

C. Die **Nordafrikanischen Urvölker:**

1) die **Ägypter**, die alten Bewohner des Nilthals, und ihre Abkömmlinge, die heutigen Fellahs und das Mischvolk der Kopten;
2) die **Nubier** und Habessinier;
3) die **Berbern** im westl. Nordafrika.

D. Die **Iberier**, von denen die **Basken** am Westende der Pyrenäen das einzige unvermischt gebliebene Volk sind.

E. Die **Uralier** zu beiden Seiten des Ural vom Bottnischen Busen bis an den Ob:

1) die **Finnen**, 2) die **Permier**, 3) die **Tschuden**, 4) die **Ugrier**.

§. 218. Die Mongolische Race.

Die **Mongolen** haben eine weizengelbe oder schmutzig bräunliche Hautfarbe, dünnes, steifes, schwarzes Haupthaar, geringen Bartwuchs, große und abstehende Ohren; ihr Schädel ist fast würfelförmig, die Stirne tritt

zurück, daher der Gesichtswinkel kleiner ist als bei den Kaukasiern, die hervorstehenden Backenknochen machen das Gesicht breit, die Nase ist platt, die Augen sind eng geschlitzt und gehen schief nach der Nase, ihr Körperwuchs ist kurz, gedrungen und oft zu Fett geneigt. Sie sind — selbst die am meisten entwickelten Völker — durch Trübsinn und Mißtrauen, durch ein starres, dumpfes Hinbrüten, durch eine abgeschlossene Regelung des Lebens und Denkens charakterisirt.

Sie bewohnen ganz Asien mit Ausnahme des SW, die Nordseite des Schwarzen und Kaspischen Meeres und den ganzen äußersten Norden der Erde. 2 Völkergruppen:

A. Die **Turanische**, mit 3 Völkerfamilien:

1) die **Türkische** in Westasien und um das Schwarze Meer in Europa bis nach Rußland;
2) die **eigentlichen Mongolen** in Mittelasien;
3) die **Polarvölker** an den Nordküsten der alten und neuen Welt.

B. Die **Südostasiatische Gruppe** mit

1) den **Indochinesen** in Hinterindien, 2) den **Chinesen**, 3) den **Koreanern** und 4) den **Japanesen**.

§. 219. Die Afrikanische oder Negerrace.

Die **Neger** haben schwarze Hautfarbe, die aber bei den einzelnen Völkern zwischen dem glänzendsten Ebenholzschwarz, Schmutziggrau, auch Braun und selbst Kupferroth wechselt, kurzes dichtes wie Wolle gekräuseltes Haar und krausen, schwarzen Bart; ihr Schädel ist an den Seiten zusammengedrückt, von oben nach unten lang gestreckt, der Hinterkopf groß, die Nase breit und platt, der Mund groß, die dicken Lippen bedecken nicht ganz die schief stehenden Zähne; in Folge der stark zurücktretenden Stirn und des vorstehenden Unterkiefers haben sie unter allen Racen den kleinsten Gesichtswinkel (75°); dieser, verbunden mit der Länge der Arme und der Kürze der Beine geben dem Neger Ähnlichkeit mit dem Affen, sein Körper zeichnet sich durch großen, starken Bau aus. Sie besitzen starken Nachahmungstrieb, sind sorglos kindisch, geschwätzig, sinnlich, große Liebhaber der Musik, aber auch wild und leidenschaftlich; doch vermag auch der Neger unter günstigen Verhältnissen sich zu größerer geistigen Vollkommenheit zu entwickeln.

Sie bewohnen Afrika südl. von der Sahara und sind nach Amerika als Sklaven übergesiedelt. Sie zerfallen in 3 Gruppen (vgl. §. 440).

§. 220a. Die Amerikanische Race.

Die **Indianer**, obgleich auf einen einzigen Erdtheil beschränkt und die am wenigsten zahlreiche von allen Racen, zeigen im Ganzen weniger Übereinstimmung als die übrigen Racen; sie haben eine kupferfarbige Haut, die aber auch bei einzelnen Völkern in braun oder gelb übergeht und auffallender Weise sind die nördlichsten und die südlichsten die am dunkelsten gefärbten; sie haben langes, straffes, schwarzes Haar, dünnen Bart, eine niedrige, zurücktretende Stirn, matte schläfrige Augen, hervorstehende Backenknochen, eine Adlernase, einen ebenmäßigen, hageren und nicht selten hohen, muskulösen Körperwuchs. Ihr Schädelbau zeigt große Verschiedenheiten, meist in Folge künstlicher Verunstaltungen. Sie sind schweigsam, zeigen eine vollkommene Gleichgiltigkeit

gegen Freude und Schmerz, für Vergangenheit und Zukunft, sie kennen nicht den Genuß der Arbeit und sind höherer Bildung unzugänglich (§. 504).

§. 220b. Die Malayische Race.

Die **Malayen** haben zimmtbraune Haut, dichtes, weiches, lockiges, schwarzes Haar und Bart, ausgeprägte Gesichtszüge, starke breite Nase, großen Mund, stark vorspringendes Oberkinn, einen oben gewölbten, an den Seiten eingedrückten, also schmalen, eiförmigen Schädel und einen ebenmäßigen Körperbau.

Man unterscheidet 3 Gruppen:

A. die **eigentlichen Malayen** auf den Inseln des Indischen Oceans von Madagaskar bis Formosa, auf Malakka und dem Südrande Hinterindiens; Grausamkeit, Rachsucht und eine Nichts achtende Heftigkeit sind ihnen charakteristisch;

B. die **Polynesier** auf den austral. Inseln des Großen Oceans jenseits Neuguinea und den größern Nachbarinseln, haben helle Hautfarbe, anziehende Gesichtsbildung und schlanken, schönen Körperwuchs, sind freundlich, zutraulich und übertreffen die eigentlichen Malayen an Geisteskräften; die östlichsten scheinen sich mit Amerikanern vermischt zu haben. Ihre Sprachen sind weich und melodisch und trotz der räumlichen Entfernung unter einander eng verwandt (§. 482);

C. die **Negritos** von kleiner Statur, widrigen Gesichtszügen, dunkler Farbe, krausem aber selten wolligen Haar, stehen den Negern so nahe, daß sie von Einigen diesen zugerechnet werden, doch ist ihr Gesichtswinkel größer, ihr Körperbau weniger kräftig; sie sind gänzlich wild und roh und bewohnen das Austral. Festland und den es im N und O umgebenden Inselkranz.

§. 221. Unveränderlichkeit der Racenverschiedenheit.

Die Eigenthümlichkeiten der vorhandnen Menschenstämme werden weder durch das Klima noch durch den Wohnort noch durch die Lebensweise modificirt; sie sind seit den ältesten uns bekannten Zeiten unveränderlich. Thiere arten durch Verpflanzung in andre Klimate aus, der Racentypus des Menschen aber nicht; daher bilden sich auch keine neuen Stammesverschiedenheiten.

§. 222. Mischlinge oder Farbige

nennt man die Abkömmlinge von Eltern verschiedener Racen, die daher eine Mischung der Racencharaktere zeigen. **Mulatten** sind die Kinder eines Kaukasiers und einer Negerin, mit gelber Hautfarbe und schwarzem schlichten Haar, **Mestizen** die eines Kaukasiers und einer Indianerin, mit dunkler Hautfarbe, langem, schlichten Haare und kaukasischen Zügen, **Zambos** die eines Indianers und einer Negerin, **Terzeronen** die eines Kaukasiers und einer Mulattin; **Quarteronen**; die **Quinteronen** gleichen wieder vollkommen den Creolen (§. 504). Aus allen diesen Mischungen bilden sich jedoch keine neuen Racen, sie haben vielmehr überall die Neigung in den ursprünglichen Typus zurückzufallen.

Mischlinge finden sich zahlreich in allen Erdtheilen, am zahlreichsten in Amerika.

Dritter Abschnitt.
Die Sprachen.

§. 223. Sprachen und Dialecte; Zahl der Sprachen.

Unter dem Einfluß der äußern Umgebung und der besondern geistigen Anlagen gestaltet sich entsprechend den übrigen Eigenthümlichkeiten auch die Sprache zu höchst mannichfachen Formen. In der Sprache eines Volkes offenbart sich daher der Geist und Charakter desselben am deutlichsten, die Sprache ist es, woran man die Glieder eines Volkes am sichersten erkennt. Diejenigen also, welche die gleiche Sprache reden, gehören zu demselben Volke, die gemeinsame Sprache macht selbst Individuen von verschiedner Abstammung zu einem Volke (Engländer). Die verschiednen Stämme eines Volkes reden verschiedne **Dialecte**, die oft sehr bedeutend von einander abweichen; Provincialismen. — In vielen Fällen bleibt es noch zweifelhaft, was als Sprache, was als Dialect zu rechnen ist. Man nimmt ungefähr 800 Sprachen an, von denen auf Asien 153, auf Europa 53, auf Afrika 114, auf Australien 117, auf Amerika c. 400 kommen. Einige sind über einen großen Flächenraum verbreitet, z. B. die slawische, anderwärts werden viele verschiedne auf engem Raume gesprochen. Die beiden großen Continente verhalten sich in Beziehung auf die Sprache völlig verschieden: auf dem neuen herrscht eine erstaunliche Mannichfaltigkeit von Sprachen bei Völkern desselben Ursprungs, in dem alten dagegen sprechen körperlich sehr verschiedne Völker nah verwandte Sprachen.

§. 224. Eintheilung der Sprachen.

Man theilt die Sprachen nach der größern oder geringern Vollkommenheit ihres Baues 1) in **einsylbige**, deren Wörter gar keiner Ableitung fähig sind, z. B. das Chinesische, Tibetanische; 2) in **agglutinirende** (anleimende), welche die Ableitung durch äußerliche Anheftung anderer Wörter ausdrücken, wie die Sprachen des alten Hindostan, die türkische und die amerikanischen Sprachen; 3) in **flectirende**, welche die Beziehung eines Worts zu andern durch Flexion (Declination und Conjugation) ausdrücken. Eine Sprache bleibt sich jedoch nicht immer gleich, sondern befindet sich zu verschiedenen Zeiten auf verschiedenen Stufen der Entwicklung. Jedenfalls sind auch die flectirenden Sprachen, die vollkommensten und die des höchsten geistigen Ausdrucks fähigen, ursprünglich einsylbige gewesen, haben sich aber weiter entwickelt, während z. B. das Chinesische auf der untersten Stufe stehen geblieben ist.

§. 225. Verwandtschaft der Sprachen.

Ähnlichkeit der Formen deutet auf Verwandtschaft der Sprachen, je größer die Übereinstimmung in den Formen, desto enger ist die Verwandtschaft. Verwandte Sprachen bilden eine **Sprachfamilie**, verwandte Sprachfamilien einen **Sprachstamm**. Von allen Sprachstämmen haben 2 eine überwiegend große Verbreitung: der Indo-europäische, dem fast 500 Mill., und der Südostasiatische, dem über 300 Mill. Menschen angehören.

Alle Verwandtschaft von Sprachen ist aus einem ursprünglichen Zusammenhange der sie redenden Völker zu erklären: das Sanskrit ist den europ. Sprachen nahe verwandt, denn Inder und Europäer sind einst beide von dem Hochlande von Iran ausgewandert. Die Verschiedenheit der einzelnen Hauptsprachstämme dagegen bleibt ebenso unerklärlich wie ihre Aussonderung aus einer gemeinsamen Ursprache.

Vierter Abschnitt.

Lebensweise und Kultur der Menschen.

§. 226. Nahrungsweise, Wohnung und Kleidung.

Jedem Erdstriche ist die Hinneigung zu gewissen **Nahrungs**stoffen eigenthümlich und natürlich, z. B. dem heißen Erdgürtel die zu vegetabilischer Nahrung, während arktische Völker auf thierische Nahrung angewiesen sind. Manche Völker essen Alles, andre verabscheuen gewisse Speisen, einige sind mäßig, andre zeichnen sich durch Gefräßigkeit aus und verschlingen selbst Unverdauliches (die Erdfresser unter den Negern und am Orinoco). Menschenfresser gibt es nur noch wenige in Afrika, auf einigen austral. Inseln und in Südamerika. Die Bereitung gekochter Speisen ist der erste Schritt zur Kultur. Alle Völker suchen sich berauschende Getränke zu bereiten und lieben den Genuß narkotischer Mittel; Beispiele. Die Nahrungsweise übt einen wichtigen Einfluß sowohl auf die körperliche als auf die geistige Beschaffenheit aus; Völker, die vorzugsweise Fleischkost genießen, sind in der Regel auch gleichgiltig gegen Menschenblut (die Gauchos und viele Indianer Amerikas).

In der Anlage ihrer **Wohnungen** richten sich alle Völker nach den natürlichen Bedingungen ihrer Wohnsitze. Form und Art derselben hängt von dem verwendbaren Material ab; selbst die Baukunst der höher entwickelten Völker steht unter dem Einfluß der umgebenden Natur.

Kleidung: manche Völker gehen ganz nackt, bei einigen vertritt das Einreiben der Haut mit Fett, das Bemalen mit Farben, das Tätowiren ganz oder theilweise die Stelle der Kleider; Nationaltrachten. Civilisirte Völker fröhnen der Mode. Rohe Völker sind meist schmutzig, andre, z. B. die Türken halten auf große körperliche Reinlichkeit. Allen Völkern ist das Streben eigen, sich durch Putz zu schmücken, doch weichen sie in der Wahl des Putzes weit von einander ab; manche verunstalten ihren Körper, indem sie z. B. Lippen, Ohren, Nase durchbohren und in die Öffnungen Knochen, Federn und Holz stecken, oder die Zähne färben, feilen und ausbrechen.

§. 227. Einfluß des Klimas auf die Kultur.

Die klimatischen Verhältnisse eines Landes wirken bald hemmend bald fördernd auf die Entwicklung der Einw. desselben. Tropische Hitze, polare Kälte, die scharfen klimatischen Gegensätze großer Binnenländer wirken nachtheilig auf die Kulturzustände der Einw. Große Hitze und große Kälte, beide machen zur Arbeit und Anstrengung unfähig. Dagegen äußert ein gemäßigtes Klima sowohl auf die physische als auf die geistige Entwicklung einen günstigen Einfluß.

Die üppige Naturkraft tropischer Vegetation reicht dem Menschen Nahrung ohne Arbeit zu fordern, er versinkt daher leicht in Trägheit und im Schoße des Überflusses bleiben seine Geistesfähigkeiten unentwickelt. Die karge Natur der Polargegenden zwingt ihn alle seine Kräfte nur auf Gewinnung der nothwendigsten Existenzmittel zu verwenden, es bleibt ihm deshalb keine Zeit, keine Lust, keine Gelegenheit zur Ausbildung seines Geistes. Dagegen sind die Naturverhältnisse gemäßigter Gegenden, die zu angestreng-

ter aber nicht übermäßiger Arbeit nöthigen, der geistigen Entwicklung am günstigsten, weil sie zu lohnender Thätigkeit anspornen und den Menschen erfinderisch machen. Darum ist die (nördl.) gemäßigte Zone von jeher der Wohnsitz der am höchsten entwickelten Völker und der Schauplatz der Weltgeschichte gewesen.

Humboldt: „Die Zone, in welcher die Abnahme der Temperatur am schnellsten erfolgt, ist zw. 40 und 45° n. Br. Das mußte günstig auf den Kunstfleiß und die Gesittung der Völker einwirken, welche die dem mittlern Parallel benachbarten Länder bewohnen. Es ist die Stelle, wo das Gebiet des Weinbaus sich mit dem des Ölbaums und des Citrus berührt. Nirgends sonst sieht man auf dem Erdball, wenn man von N nach S vordringt, die Temperatur bedeutender zunehmen; nirgends auch folgen die Erzeugnisse des Pflanzenreichs und die mannichfaltigen Gegenstände des Ackerbaues schneller aufeinander.. Eine bedeutende Verschiedenheit in den Erzeugnissen zusammengrenzender Länder belebt aber den Handel und die Industrie der ackerbauenden Völker."

§. 228. Einfluß der Oberflächengestalt und der Erdstellung.

Je einförmiger und je weniger entwickelt die **Oberflächengestalt** eines Landes ist, desto einförmiger ist auch die Lebensweise, desto weniger entwickelt die Kultur der Bewohner. Große waldlose und grasreiche Ebenen, welche die Bewohner auf ein nomadisirendes Hirtenleben hinweisen, große, waldreiche unfruchtbare, am Meere gelegene und von fischreichen Flüssen durchfurchte Flachländer, die nur wandernde Fischer- und Jägervölker ernähren, fördern keine höhere Kultur. Länder dagegen, in denen die verschiednen Bodenformen vielfach wechseln, begünstigen durch die Mannichfaltigkeit ihres Reliefs eine dadurch bedingte Mannichfaltigkeit der Lebensweise und Kultur. „Ein Gemisch von niedrigen abgesonderten Gebirgsgliedern und Tiefländern vervielfältigt die meteorologischen Processe wie die Produkte des Pflanzenreichs, es erzeugt auch, weil dann jedem Landstriche selbst unter denselben Breitengraden andere Kulturen angehören, Bedürfnisse, deren Befriedigung die Thätigkeit der Einw. erregt." Stufenlandschaften und Flachländer, welche einen fruchtbaren produktenreichen Boden und schiffbare Flüsse haben, sind für die Kultur der Völker am günstigsten, weil die Abwesenheit klimatischer Extreme, die reiche Vegetation, die Leichtigkeit der Ernährung und des Verkehrs die Vermehrung der Einw. und die Entwicklung gesellschaftlicher Zustände und dadurch die vielfache Übung geistiger Kräfte begünstigen.

Von fast noch größerem Einfluß ist die **Erdstellung** eines Landes. In abgelegnen schwer zugänglichen Gegenden ist der Mensch außer Berührung mit Fremden, auf sich selbst beschränkt und bleibt lange ungebildet, wie die Südseeinsulaner, die Einw. des Innern Afrikas und Asiens, abgelegener Gebirgsthäler und von Randgeb. umschlossner Hochebenen. Wenn dagegen die Heimat eines Volkes leicht zugänglich ist oder der anderer, namentlich gebildeter Völker nahe liegt, so entwickelt sich ein gegenseitiger Verkehr und aus diesem eine höhere Kultur. Schiffbare Flüsse sind als Leiter der menschlichen Kultur und Gesittung zu betrachten, ebenso größere Landseen und Binnenmeere und in noch höherem Maße die Länder und Völker verbindenden Oceane. Deshalb sind auch fruchtbare Stromthäler und hafenreiche Küsten von jeher bevorzugte Stätten der Kultur gewesen. In der Gegenwart hat die

Anwendung der Dampfkraft dem friedlichen Verkehr der Völker eine vorher nie geahnte Ausdehnung gegeben und dadurch ist dieselbe ein wesentliches Mittel zur Ausbreitung der Kultur geworden. Doch hat hierzu wiederholt auch der feindliche Zusammenstoß der Völker in großen Kriegen beigetragen.

Insbesondere ist die Entstehung und Vertheilung fester Ansiedlungen, von Städten und Dörfern sowie das Emporblühen derselben hauptsächlich von dem Relief und der Erdstellung des Landes, nur selten von menschlicher Willkür abhängig. Große Städte entstehen namentlich an Terrainabschnitten: an Küsten, Gebirgsrändern und Tieflandsbuchten, in Thalweitungen, an Flüssen, an den Mündungen von Haupt- und Nebenflüssen. An dem innersten Winkel tiefer Meeresbuchten bilden sich unter sonst günstigen Verhältnissen immer große Stapelplätze für den Handel. Beispiele.

§. 229. Naturanlage.

So hoch auch nach dem bisherigen der Einfluß äußerer Verhältnisse auf die Bildung einzelner Menschen sowohl wie ganzer Völker anzuschlagen ist, so müssen wir doch um die eigenthümliche Art der Entwicklung bei ihnen vollständig zu erklären bei jeder Race, jedem Volke gewisse ursprüngliche Anlagen des Geistes und Gemüthes voraussetzen, durch welche sie unter den gegebenen Verhältnissen zu einer bestimmten Art und einem bestimmten Maße der Kultur befähigt worden sind; die in geistiger Hinsicht günstig ausgerüsteten Völker besitzen in ihrer höheren Geisteskraft die Mittel, nicht allein in dem Kampfe mit den Naturgewalten zu bestehen, sondern sogar diese sich dienstbar zu machen, wogegen die nur mit einem geringen Maße geistiger Kräfte ausgerüsteten Völker in diesem Kampfe unterliegen.

§. 230. Frankenheims Eintheilung der Völker nach ihrer Lebensweise und Kultur.

Man unterscheidet die Völker, 1) je nachdem sie ihren Wohnsitz wechseln oder behaupten, in wandernde, halbwandernde und ansässige, 2) je nachdem sie persönliches Eigenthum besitzen oder nicht, in solche mit und in solche ohne Eigenthum, 3) nach ihrer Nahrung und Lebensweise in Sammelvölker, Fischer, Jäger und Nomaden, in Ackerbau-, Industrie- und Handelsvölker, 4) nach dem Grade ihrer Gesittung in Natur- (Wilde und Barbaren), Kultur- und humane Völker.

I. **Naturvölker,** die in gänzlicher Abhängigkeit von der sie umgebenden und ernährenden Natur leben, deren ganzes Streben auf das eigene Dasein, d. h. auf Selbsterhaltung der Individuen gerichtet ist.

A. Niedere Stufe, Naturvölker **ohne persönliches Besitzthum,** nur mit Stammeigenthum, d. h. dem Gebiet, worin sie ihre Nahrung einsammeln, fischen und jagen, Wandervölker, Wilde:

1) **Sammelvölker** (vegetirende) in halbwüsten Binnenländern oder an der Küste des Meeres, deren Nahrung größtentheils in Schal- und andern niedern Thieren, die das Meer an ihre Küste wirft, und in einigen kleinen Landthieren, die sie mit ihren Waffen erreichen können, jedoch auch in wildwachsenden Früchten besteht, die entweder ganz nackt oder nur mit einem rohen Felle bekleidet sind, die in hohlen Bäumen, in Felshöhlen oder in Erdhütten in geringer Zahl familienweise bei einander wohnen, innerhalb ihres Sammelgebietes nach einem andern Orte ziehen, sobald die Thiere und Früchte, die ihnen zur Nahrung dienen, an dem einen aufgezehrt sind, den Pflanzen gleich Vegetiren und allmählich verschwinden. Die Pescherähs auf dem Feuerlande, die Negritos in Australien;

2) **Fischer,** an den Ufern der Flüsse und in Küstenländern, deren Nahrung vorzugsweise Fische, deren Kleider wohl zubereitete und verzierte Felle, deren

Wohnungen im Sommer leichte Hütten, im Winter Erdhöhlen sind, die in geringer Zahl bei einander wohnen, innerhalb ihres Fischereigebietes umherziehen, die schon gewisse gesellschaftliche Einrichtungen haben und höher stehen als die Sammelvölker, doch ebenfalls allmählich verschwinden. Die Samojeden, einige Stämme der Lappen, die Eskimos u. a.

3) **Jäger** im Innern der Festländer, besonders in Nordamerika. Die Männer beschäftigen sich hauptsächlich mit der Jagd auf größere Thiere, die Frauen bebauen nur nebenbei den Boden. Sie leben familienweise, selbst in Dörfern bei einander. Sie schwelgen und darben. Sie besitzen zwar manche edle Eigenschaft, z. B. Tapferkeit, Gastfreundlichkeit, aber auch Blutdurst, Rachsucht und Grausamkeit; sie scalpiren, richten Gefangene qualvoll hin. Ihr Verfall beginnt, sobald sie mit civilisirten Völkern in Verbindung kommen.

B. Höhere Stufe, Naturvölker **mit persönlichem Eigenthum,** Halbgebildete, Barbaren.

a) **Wandervölker.** Ihr Eigenthum besteht in Herden gezähmter Thiere (im Norden Renthiere, in wärmeren Gegenden Kamele, Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde, Esel und Maulthiere, überall Hunde) die ihnen zur Nahrung dienen. Sie wohnen in Zelten, die sie mit sich umherführen. Sie wandern innerhalb ihres Bezirkes weiter, sobald die Herden das Futter an einem Orte verzehrt haben. Sie stehen höher als die Naturvölker ohne Eigenthum und haben schon einen gewissen Grad von Bildung. Ihre Lebensweise ist behaglicher, gesicherter und gleichmäßiger als die der Jäger.

1) Wandernde Hirten, **Nomaden** sind nur in der alten Welt, z. B. die Lappen, Samojeden, die Anwohner des Schwarzen und Kaspischen Meeres, ein Theil der Araber (die Beduinen) u. a.

2) **Reitervölker** sind die Mongolen und Turkomanen Asiens, die Araucanier, Apalachen u. a. in Amerika, die Kafern in Afrika, letztere im Entstehen.

b) **Halbwandernde Völker** haben Herden und bebauen das Land. Die Herden wandern, aber der größte Theil des Volkes bleibt in seinen Hütten zurück, weilt oft Jahre lang an einem Orte und wird nur durch ungünstige Naturverhältnisse und feindliche Nachbarn zu Wanderungen veranlaßt. Halbnomaden (Maëdi) sind z. B. Araber, Kurden, Afghanen u. a., sonst waren es die alten Deutschen.

c) **Ansässige Völker** bebauen den Boden als Hauptbeschäftigung und treiben nebenbei Viehzucht, Jagd und Fischerei, selbst Handel und Gewerbe. Sie wandern nicht umher und können es auch nicht, ohne ihr Eigenthum zu opfern. Sie leben in größerer Anzahl bei einander, in Dörfern und Städten. Sie haben ein geordnetes Gemeindewesen, bilden selbst Staaten, haben Religion, Priester und gottesdienstliche Einrichtungen, stehen aber, weil sie von der sie umgebenden Natur ganz abhängig sind, auf einer niedrigen Kulturstufe, erheben sich jedoch allmählich zu Kulturvölkern. Schroff sind bei ihnen wie bei Nomaden und Halbnomaden die Stände, Herren und Sklaven, geschieden. Ansässige Naturvölker sind z. B. die Südseeinsulaner, mehrere Negervölker in Innerafrika, die Indochinesen u. a.; einst waren es die Skandinavier, die Mexicaner.

II. **Kulturvölker** mit festen Wohnsitzen, mit Acker- und Bergbau, mit Viehzucht, Industrie und Handel, mit Kunst und Wissenschaft, sind weniger abhängig von der Natur, haben auch ein geistiges Streben, das nicht bloß auf die Existenz der Individuen, sondern auch auf die Einheit des Volkes als Ganzes gerichtet ist, aber jedes einzelne Volk stellt sich selbst als vorzugsweise oder allein berechtigt andern Völkern gegenüber. Chinesen, Japaner, Perser und andere.

III. **Humane** (hochgebildete) Völker, mit festen Wohnsitzen, mit Acker- und Bergbau, mit Viehzucht, Industrie und Handel, mit Kunst und Wissenschaft, besiegen die Natur und erkennen mit ihren höheren humanen Bestrebungen die gleiche Berechtigung aller Völker, die Einheit des Menschengeschlechtes und alle Völker der Erde als eine große Familie an. Die Europäer.

Fünfter Abſchnitt.

Von den Religionen.

§. 231. Verſchiedenheit der Religionen.

Religion iſt für den vernünftigen Geiſt des Menſchen ſo unentbehrlich wie die Sprache; der Glaube an ein göttliches Weſen und an die Fortdauer nach dem Tode iſt daher allen Menſchen, den roheſten wie den gebildetſten gemeinſam, aber die Art der religiöſen Vorſtellungen wird durch die Abſtammung und den Grad der Kultur weſentlich modificirt. Die geoffenbarte Religion ſtammt unmittelbar von Gott; alle heidniſchen Religionen ſind natürlichen Urſprungs, ſie tragen daher ein menſchliches und ſomit ein lokales und nationales Gepräge, in welchem ſich die Natur eines beſondern Landes und die Schickſale eines beſondern Volkes widerſpiegeln. Alle heidniſchen Religionen ſind daher Volksreligionen, nur das Chriſtenthum iſt Weltreligion, doch hat ſelbſt dieſes bei den verſchiednen Völkern eigenthümliche Formen angenommen.

Nach der Religion theilt man die Menſchen in **Monotheiſten** und **Polytheiſten.**

§. 232. Monotheiſten.

Alle drei monotheiſtiſchen Religionen ſind aus dem Semitiſchen Stamme hervorgegangen:

Die **Juden** (c. 5 Mill.), ſeit der Zerſtörung Jeruſalems über die ganze Erde zerſtreut, erhalten ſich überall in zäher Abgeſchloſſenheit; am zahlreichſten ſind ſie unter chriſtlichen und muhamedaniſchen Völkern, oft unter ſchwerem Drucke und verachtet. Die meiſten leben im öſtl. und mitteln Europa, ſie fehlen ganz auf der Skandinaviſchen und ſeit ihrer Vertreibung auf der Iberiſchen Halbi. In Aſien finden ſie ſich unter den meiſten anſäſſigen Völkern. In Habeſſinien wohnt der jüdiſche Stamm der Felaſchas; auch an der Nordküſte, vielleicht auch im Innern Afrikas gibt es Juden; außerdem in allen Colonien der Europäer.

Das **Chriſtenthum** herrſcht in ganz Europa außer im SO und in allen von Europäern gegründeten Colonien (c. 330 Mill.). Zu der **griechiſch-katholiſchen** Kirche gehören hauptſächlich die Ruſſen und (nichtunirten) Griechen; die unirten Griechen haben ſich im 17. und 18. Jahrh. unter Beibehaltung griechiſcher Kirchengebräuche mit der röm.-kathol. Kirche wiedervereinigt; die **römiſch-katholiſche** iſt die herrſchende bei den Romanen, ferner in Öſterreich, dem größten Theile Bayerns und einzelnen Gegenden Deutſchlands und der Schweiz, in Belgien, Irland und Polen, außerdem in den Colonien romaniſcher Völker. **Proteſtanten** ſind hauptſächlich die germaniſchen Völker, theils Lutheraner, theils Reformirte, theils Unirte oder Anhänger einer der zahlreichen Secten. — Außerdem beſtehen im Orient noch 3 altchriſtliche, ſpäter durch den Islam geſchmälerte (ketzeriſche) Nationalkirchen: der **Neſtorianer**, der **Monophyſiten**, nämlich der Kopten, der Jakobiten und der Armenier, und der **Maroniten.**

Nach dem Gebote des göttlichen Stifters unſrer Religion wirken zahlreiche Miſſionen für die Ausbreitung des Chriſtenthums unter den Heiden.

Durch katholische Missionen sind deren mehr bekehrt worden als durch protestantische; warum wohl?

Der **Islam** (c. 160 Mill.), durch Muhamed in Arabien gestiftet (Hedschra 622 n. Chr.) und im Koran, der sowohl Religions- als Gesetzbuch ist, aufgezeichnet, ist ein der Eigenthümlichkeit des Stifters und seines Volkes angepaßter Deismus, mit vielen verstümmelten jüdisch-christlichen Lehren vermischt. Der Khalif ist der Nachfolger des Propheten, doch gibt es jetzt mehre Khalifate. Fanatismus und Fatalismus; durch Gestattung der Vielweiberei vernichtet der Islam das Familienleben. Sunniten und Schiiten. Von Arabien aus ist der Islam mit dem Schwerte über Syrien, Kleinasien, die europ. Türkei und Südrußland, über Turan, Persien und Ostindien bis auf die Sundainseln und die Philippinen, in Nord- und Ostafrika verbreitet worden, ist aber außerhalb Arabiens nirgends die ausschließliche Religion. Er macht noch jetzt in Innerafrika Fortschritte, während er anderwärts überall nach kurzer Blüthezeit in Verfall gerathen ist.

§. 233. Polytheisten.

In den heidnischen Religionen zeigt sich ein sehr verschiedner Grad der Entwicklung; während die einen nur einen schwachen Schimmer religiösen Bewußtseins enthalten, haben sich andere zu geschlossenen Religionssystemen ausgebildet. Aber sie alle gehen, weil sie nicht von Gott stammen, dem allmählichen Verfall und dem endlichen Untergange entgegen. Zu merken sind:

1) die **Brahmanen** (Kastenwesen), in Vorderindien; — 2) die **Buddhaisten**, deren Religion aus der Opposition gegen den Brahmaismus hervorgegangen ist, in Ceylon, Südost- und Ostasien (§. 466); unter allen Religionen zählt wahrscheinlich der Buddhaismus die meisten Bekenner; — 3) die Überreste der **Parsen** (Guebern, Feueranbeter; Zarathustra, Zendaveſta) am Ostende des Kaukasus und an der Westseite Vorderindiens; — 4) die Anhänger des **Confu-tse** und 5) die des **Lao-tse** in China; — 6) die der **Shinto**religion in Japan; — 7) die **Schamanen** im nördl. Asien (und Europa?).

Die **Fetischdiener** unter den Negern (portug. feitiçao, Zauberei) stehen auf der tiefsten Stufe religiöser Entwicklung; die Indianer und Malayen auf einer etwas höheren.

Zweite Abtheilung.

Allgemeine Staatenkunde.

§. 234. Staatenkunde.

Die **Staatenkunde** (Statistik) lehrt überhaupt die gesellschaftlichen Zustände der Völker, insbesondere der Staaten nach ihrer **Grundmacht**, ihrer **Kultur** und ihren **Einrichtungen** kennen. Die **Statistik** im engern Sinne stellt die Zustände der Staaten dar, soweit sie sich durch Zahl und Maß ausdrücken lassen.

§. 235. Entstehung der Staaten.

Der Staat ist aus der Familie hervorgegangen, doch sind nicht alle Völker bis zur Bildung von Staaten gelangt, namentlich kann sich bei familienweise umherziehenden Wandervölkern, bei Fischer-, Jäger-, Sammelvölkern und Nomaden ein eigentlicher Staat nicht bilden, weil die Zahl der näher Verbun-

denen zu klein, ihre Verbindung zu lose ist, weil sie zu getrennt und zu unstät leben; höchstens entstehen größere Stammvereine unter Häuptlingen: Patriarchalischer Zustand; Abraham, die Emire der Araberstämme, die Lairds der schottischen Clane, die Häuptlinge der Indianer. Stämme von gleicher Abkunft bleiben gewöhnlich befreundet und verbündet; fremde, nicht verwandte Stämme stehen dagegen meist in feindlichen Verhältniß zu einander. Bisweilen gelingt es einem einzelnen, sich durch die Überlegenheit seines Körpers und Geistes, von den Verhältnissen und dem Glück begünstigt zum Herren vieler unkultivirter Stämme aufzuschwingen und sich zum Despoten, alle andern zu seinen Sklaven zu machen, doch haben solche Reiche nur kurzen Bestand.

Wirkliche Staaten mit bleibenden, sich weiter entwickelnden politischen Einrichtungen sind nur bei seßhaften Völkern denkbar und darum ist der Ackerbau die Grundlage aller Civilisation. Eine Zahl Menschen kann auf beschränktem Raume nicht dauernd neben einander wohnen ohne Beschränkung der Willkür des Einzelnen zum Besten der Gesammtheit, so bilden sich Herkommen und Brauch und aus diesen Gesetze und eine feststehende Rechtspflege. Nirgends aber ist die Entwickelung der Staaten auf friedlichem Wege erfolgt, vielmehr überall durch das Recht des Stärkeren, durch Gewalt und Eroberung.

§. 236. Die Grundmacht des Staates.

Die **Grundmacht** eines Staates bilden das **Land** und die **Bewohner** desselben.

I. Das **Land**, Staatsgebiet, Territorium; bei dessen Beschreibung kommen in Betracht:

a) die **wagerechte Gliederung** desselben, nämlich 1) die Erdstellung und deren Einfluß auf die Einw. (§. 227. 228); 2) die Grenzen, natürliche und politische, trockne und nasse; 3) die horizontale Gestalt, Abrundung oder Zerstückelung, geschlossnes oder offnes Gebiet; das Verhältniß des Umfangs zum Areal ist für die Macht und Vertheidigungsfähigkeit der Staaten von der größten Wichtigkeit. Frankreich z. B. hat bei einem Areal von 10000 □M. einen Umfang von 500 M., Preußen bei 5100 □M. Areal 841 M. Umfang;

b) die **senkrechte Gliederung**, nämlich 1) die Oberflächengestalt und 2) die Oberflächenbeschaffenheit, wozu §. 228 zu vergleichen;

c) die **Bewässerung**, wobei die Wohnplätze stromthälerweise zu erwähnen sind;

d) die **klimatische Beschaffenheit** (§. 150—195) und ihr Einfluß auf die Produkte und die Einwohner;

e) die **politische Eintheilung** nach historischen und administrativen Gesichtspunkten nebst den wichtigen Städten.

II. Bei der Beschreibung der **Bewohner** eines Staates ist anzugeben:

a) die **absolute** und **relative Bevölkerung** des ganzen Staats, seiner Theile und Städte, das Verhältniß der städtischen zur ländlichen Bevölkerung u. a., die größern Städte auch nach der Reihenfolge ihrer Einwohnerzahl; große Städte mit mehr als 20000 Einw., Mittelstädte mit mehr als 10000 und kleine Städte mit weniger als 10000 Einw.;

b) die **Stammverschiedenheit** der Einw. (§. 216—225), wobei auf das

relative Verhältniß derselben in ihrer Anzahl und besonders auf das herrschende Volk wie auf die Sprache Rücksicht zu nehmen ist;

c) die **Ständeverschiedenheit** der Einw. Unter Ständen versteht man entweder abgeschlossne Klassen der Einw. mit ungleichen politischen Rechten oder auch die verschiedenen Berufsarten. Die Kasten der Inder und Ägypter. Die strenge Geschiedenheit der Stände nimmt gegenwärtig immer mehr ab, desgleichen die Sklaverei; in welchen Erdtheilen, bei welchen Völkern herrscht diese noch?

d) die **Religionsverschiedenheit** (§. 231—233).

§. 237. Staatskultur.

Die **Staatskultur** ist theils eine **materielle** theils eine **geistige.** Jene heißt 1) physische Kultur, insofern sie nur Rohprodukte gewinnt, 2) technische Kultur, sofern Naturprodukte durch die Industrie zu Kunstprodukten umgeschaffen werden, 3) Handel, der die Aus- und Einfuhr von Erzeugnissen bewirkt (Binnen- und auswärtiger Handel, Land- und Seehandel, Transitohandel). Je nachdem die eine oder die andre Art der Kultur vorwiegt, bezeichnet man die Staaten als Ackerbau-, Industrie- und Handelsstaaten. Beispiele.

Die **geistige** Kultur ist theils eine intellectuelle (Volksbildung, Wissenschaften und Künste) theils eine sittliche (Religiosität, häusliches und öffentliches Leben).

§. 238. Staatseinrichtungen.

Wir unterscheiden bei den **Staatseinrichtungen:**

I. die **Staatsverfassung;** unter ihr versteht man im Allgemeinen die Form des gesellschaftlichen Zustandes in einem Staate, diese kann sein 1) eine **Monarchie,** und zwar a) eine Despotie, wo der Monarch herrscht ohne an Gesetze gebunden zu sein, b) eine absolute Monarchie, wo er zwar unumschränkt jedoch nach Gesetzen herrscht, die er aus alleiniger Machtvollkommenheit gibt, c) eine constitutionelle (beschränkte) Monarchie, wo der Fürst das Recht der Gesetzgebung mit den Vertretern des Volks (oder einzelner Stände) theilt; — 2) eine **Republik** und zwar eine demokratische oder eine aristokratische. — Eine Vereinigung mehrer Staaten zu einem Bunde bildet einen **Staatenbund** (der Deutsche Bund); wo die verbündeten Staaten wesentliche Theile ihrer Souveränität an die Bundesgewalt abtreten, entsteht ein **Bundesstaat** (die Schweizer Eidgenossenschaft).

II. Die **Staatsverwaltung** übt die Staatsgewalt, wacht über die Befolgung der Gesetze und leitet das ganze Staatsleben.

B. Besondere Erdkunde.

Erster Theil.

Geographie der Oceane*).

Erster Abschnitt.

Der nördliche Eisocean.

§. 239. Lage, Gestalt und Grenzen.

Der nördl. Eisocean bildet einen Kugelabschnitt, dessen Mittelpunkt der Nordpol ist, hat also im allgemeinen eine kreisförmige Gestalt und liegt halb in der östl. und halb in der westl. Halbk. Er ist von allen Oceanen der am besten geschlossene, hängt mit dem Großen Ocean nur durch die 7 M. breite Behringsstraße, mit dem Atlantischen zwischen Grönland und Norwegen auf einer Strecke von 230 M. zusammen und wird außerdem durch die Nordküsten Europas (780 M.), Asiens (1620 M.) und Nordamerikas (760 M. weit), sowie durch Island begrenzt.

§. 240. Gliederung und Größe.

Die verhältnißmäßig bedeutenden Glieder sind**):

a) östl. von Grönland das **Grönländische Meer**;

b) an der Küste des östl. Continents: der **West-Fjord**, das **Lappländische, Spitzbergische** und **Weiße** Meer; der **Tscheskaja**busen, die **Waigatsch**straße und das **Karische** Meer; das **Sibirische** Meer mit dem **Obischen** Busen und mehren Limanen;

c) an der Küste Amerikas: der **Kotzebuesund**; das Meer der **nördl. Durchfahrt**, dessen zahlreiche Glieder theils am Festlande liegen: **Delphin-** und **Unionstr., Georgs IV.-Krönungsbusen, Prinz-Regents-Einfahrt, Fury- und Heclastr.** und **Foxkanal**, theils zwischen den Inseln; im S: **Pr.-Wales-Str.**; in der Mitte **Mac-Clure-** (Banks-) **Str., Barrowstr., Lancasterfund**; weiter nördl.: der **Wellington-** (Königin-) **Kanal** und **Jonesfund**; an der Westküste Grönlands: der **Smithfund, Baffinsbai** und **Davisstraße**, diese und der Foxkanal verbinden den Eisocean mit dem Atlantischen.

Größe: c. 200000 □M., d. h. das Doppelte des europ. Rußlands. — Der Bogen des 30. Merid. von der Behringsstr. über den Pol und Spitzbergen bis Norwegens Westküste ist c. 700 M., der des 44. Merid. vom Nordcap

*) Zuvor ist §. 132 — 144 zu wiederholen.

**) Hier und bei den folgenden Oceanen ist die Lage der Glieder und Inseln nach der Karte genau zu bestimmen.

über Spitzbergen nach Amerikas Nordküste östl. von der Barrowspitze c. 570 M. lang. Wie berechnet man dies?

§. 241. Inseln.

a) Zu Europa gehören: die **Lofoden**, wichtig durch ihre Fischerei, und die **Finnmarkischen I.**, darunter Mageroe mit dem Nordcap an der Norweg. Küste; die **Bäreninseln**, **Spitzbergen** 1000 □M. aus 3 Inseln bestehend, **Kalguew**, **Waigatsch**, die Doppelinsel **Nowaja Semlja** 300 □M.;

b) zu Asien: die Inselgruppe v. **Neusibirien;**

c) zu Amerika: der **Arktische Archipel: Banksland, Pr. Albert- und Victoria-, Pr.-Waleesland**, die **Parryinseln, Nord-Devon, Nord-Lincoln, Baffinsland, Cumberland, Grönland** c. 35700 □M., vielleicht durch zugefrorene Kanäle in mehre Inseln getheilt, und auf 10° ö. L. **Jan Mayen.**

Areal sämmtlicher Inseln des nördl. Eisoceans c. 56000 □M.; während Asiens Nordküste fast inselfos ist, ist die Amerikas im W sehr reich an Inseln.

§. 242. Strömungen.

Zwischen dem Wasser des Eismeers, dessen Temperatur zw. + 4° und — 2° schwankt, und dem wärmeren des Großen und besonders des Atlant. Oceans findet vermittelst starker Strömungen ein fortwährender Austausch statt, indem dieselben als obere meist in südlicher, als unterseeische in nördl. Richtung gehen.

1) Die **arktische** Strömung kommt aus der Davisstr. und bewirkt namentlich durch die Massen Treibeis, die sie südwärts führt (Cpt. Kellet schätzte eine Scholle v. 7′ Dicke auf 14000 □M.) eine ungeheuere Entleerung des Polarmeeres, welche durch unterseeische Strömungen wieder ausgeglichen wird.

2) Eine sehr bedeutende **östliche** Strömung kommt von der Nordküste Sibiriens über Nowaja Semlja, Spitzbergen und Island nach der Ostküste von Grönland, biegt an dessen Westküste nach N um und vereinigt sich zum Theil mit der arktischen; sie führt den baumlosen Küsten des Eisoceans ansehnliche Mengen von Treibholz, darunter Stämme von 60′ Länge, zu, die aus dem Innern Sibiriens, vielleicht auch von der Ostküste Amerikas von den Strömen ins Meer gespült worden sind.

Der **Maelstrom** an der Moscoeklippe entsteht durch den Zusammenfluß der Fluthströmungen, welche durch die engen Straßen zw. den Lofoden mit reißender Schnelligkeit hindurchfließen, ist aber nur bei stürmischem Wetter gefährlich.

§. 243. Klima, Schiffahrt.

Nördl. von Spitzbergen und Nowaja Semlja liegt die Schneegrenze im Niveau des Meeres, das also dort stets mit festem Eise bedeckt ist. Doch werden die klimatischen Erscheinungen hier weniger durch die Breite als durch die Meeresströmungen bedingt; daher ist noch ganz Spitzbergen für die Renthiere bewohnbar, daher finden sich bei Neusibirien Stellen (Polinjen), die auch im Winter nie zufrieren, ja manche Nordpolfahrer haben das Vorhandensein eines offnen eisfreien Meeres um den Nordpol behauptet, da Vögel u. a. Thiere hier zu Zeiten nordwärts wandern, und einer von ihnen jenseits des 82.° bis an das Ufer eines weiten offnen Beckens, das Ebbe und Fluth zeigte, vorgedrungen sein will. Die Schiffahrt auf dem Eismeere ist mit den größten Gefahren verbunden, das Eis umdroht das Schiff bald als Flacheis in Schollen,

die oft Hunderte von □M. groß sind und auf den empörten Wogen sich berghoch auftürmen und zerbersten, Kanäle öffnen oder verschließen, bald als Eisberge, die bis zu 200′ und doch nur höchstens zum 5. Theile aus dem Wasser ragen; das südwärts schwimmende Treibeis vermag durch seine ungeheure Masse, indem es schmilzt, einen die Temperatur erniedrigenden Einfluß auf große Entfernungen auszuüben, daher die engen Kanäle zw. dem arkt. Archipel, in denen es festgehalten wird, eine große Wohlthat für das Klima der nordatlant. Küsten sind; Eisblinke und Wasserhimmel. Furchtbare Stürme hausen hier, plötzliche Wechsel der Windrichtungen verursachen heftige Schwankungen der Temperatur; die dicht an der Oberfläche lagernden Polarnebel schlagen sich oft und selbst mitten im Sommer als dicke Eiskruste nieder und selbst der Magnet zeigt dem Seefahrer nicht mehr die Richtung. Luftspiegelung (§. 185). Die langen Tage und Nächte; bei Upernavik dauert die Winternacht 79 T. Trotz dieser Schreckniſſe ist der Mensch, hauptsächlich gelockt durch den gewinnbringenden Walfischfang und Robbenschlag, bis 82^0 55′ vorgedrungen. Die nordwestl. Durchfahrt, als nächsten Weg nach Indien, suchten schon Hudson 1610 und Baffin 1622, 1819 Parry, der die Melville-I. entdeckte, und Franklin 1845, zu dessen Aufsuchung verschiedene Expeditionen ausgingen, bis man 1854 die Überreste seiner untergangenen Schar fand; 1853 entdeckte Mac Clure die — freilich für die Schiffahrt gänzlich unbrauchbare. — Durchfahrt und drang Kane bis 81^0 22′ n. Br. vor; Schlittenreisen.

§. 244. Fauna.

Im Gegensatz zu der dürftigen Vegetation der Küste ist der nördliche Eisocean reich an Thieren, deren Existenz auf der Unzahl mikroskopischer Wesen im Wasser beruht; **Säugethiere:** Eisbären, Robben verschiedener Arten, deren jährlich viele Tausende erschlagen werden, Walrosse, Delphine; Pottfische (Ambra, Walrath) und Walfische, von denen jene das warme, diese das kalte Wasser aufsuchen; **Vögel:** Sturmvögel, Möven, Pelikane, Taucher, Eidervögel, Alken und Lummen; viele **Fische,** z. B. Heringe, Kabliau, Haie (Leberthran), Sägefische und viele **niedere Thiere***).

Zweiter Abschnitt.

Der südliche Eisocean.

§. 245. Lage, Gestalt, Grenzen, Größe.

Lage und **Gestalt** des südl. Eisoceans gleichen denen des nördl., nur daß er ein uneingeschlossnes offnes Meer ist ohne alle Gliederung, das fast nur Wassergrenzen hat; welche? Seine Größe: c. 350000 □M. = $^1/_{20}$ des ganzen Erdmeers, mehr als die Südamerikas.

§. 246. Inseln, Südpolarcontinent, Klima, Fauna.

Im südl. Eisoceane befinden sich mehre kleine **Inseln,** auch hat man zusammenhängende Küsten gefunden, muthmaßlich einem **Südpolarcontinente** angehörend, der z. Th. noch über den Polarkreis hinausreicht; wo? — Das **Klima** ist noch rauher und kälter als das des nördl. Eisoceans, daher seine

*) Bei jedem Oceane sind die Küstenstädte nach der Karte aufzusuchen und anzugeben, ebenso die Bewohner der Küsten und Inseln.

Küsten völlig öde, weder von Thieren noch von Menschen bewohnt sind. Die Eisberge scheinen hier noch kolossaler und häufiger zu sein und den Walfisch- und Robbenjägern noch größere Gefahren zu bereiten als im N. Dumont d'Urville 1838 und 1840; Wilkes 1840; J. Roß entdeckte 1841 den Vulkan Erebus unter 77° 32' s. Br. und drang bis 78° 4', dem äußersten jemals gegen S erreichten Punkte vor.

Die **Fauna** entspricht meist der des nördl. Eismeers; unter den Vögeln besonders Albatros und Pinguin.

Dritter Abschnitt.

Der Indische Ocean.

§. 247. Lage und Grenzen.

1) Der Indische Ocean **liegt** zw. 30° n. Br. und dem südl. Polarkr. und zw. 36° und 160° ö. L., in welchen Halbk.? welches sind die äußersten Punkte?

2) **Grenzen:** Im W: der Atlant. Ocean vom Polarkr. bis zum Cap d. guten Hoffnung; Afrikas Süd- und Ostküste bis Suez; im N: Asien von Suez bis Formosa; im O: der Große Ocean zw. Asien und Australien auf einer Linie von Formosa nach Neuguinea, Neuguinea und Australien von der Torresstr. bis C. Leeuwin und von da bis zum Polarkr. der Große Ocean; im S: der Eisocean und der Südpolarcontinent.

§. 248. Gestalt und Gliederung.

Der Indische Ocean hat ungefähr die **Gestalt** einer gegen S geöffneten Parabel, er ist gegen O und W fast ganz ohne **Glieder,** bildet aber gegen N zahlreiche und tief eingeschnittne Busen, Binnenmeere und Straßen; dagegen ist die südl. Hälfte ganz offen. Von den Gliedern der nördl. Hälfte sind zu erwähnen:

a) an Afrikas Ostküste: die **Delagoabai** und der **Kanal v. Mozambique;**

b) zwischen Afrika und Asien: **B. v. Aden,** aus dem die **Str. Bab-el-Mandeb** in das hafenlose **Rothe Meer** (od. Arabischer Meerbusen) führt mit den **Golfen von Suez** (Schilfmeer) und **von Akaba** (Eziongebr) im N.;

c) an Asiens Südküste: das **Arabische Meer,** der **Persische B.,** durch die **Str. v. Ormus** mit dem **Persischen Meer** verbunden, die **Busen v. Cutsch und v. Cambai,** den **Golf v. Manaar,** aus dem die **Palksstr.** in den **Bengalischen Busen** mit dem **Golf v. Martaban** geht. Das Rothe Meer nimmt gar keinen Fluß auf, der Persische B. nur einen, der Bengalische B. dagegen viele und große; die **Malakkastr.** und die **Sundastr.,** „das Thor des Ostens" führen in den Ostind. oder Malayischen Archipel, dessen Glieder sind: die **Sunda-** od. Java-, die **Banda-** (Molukken-), **Celebes-** und **Mindoro-See,** die **Macassarstr.,** die **Molukkenpassage** und die **Torresstr.;** das **Südchinesische Meer** mit den **B. v. Siam** und **v. Tonkin,** mit der **Hainan-, Fukian-** und **Formosastr.;**

d) an Australiens Nordküste: der **B. v. Carpentaria.**

Welche Meere und Oceane werden durch die einzelnen Straßen verbunden?

§. 249. Größe und Tiefe.

Größe: 1.380.000 □M., 4 mal größer als der südliche, 7 mal größer als der nördl. Eisocean, größer als Asien, Europa und Nordamerika zusammen. Das Rothe Meer ist 300 M. lang und 10000 □M. groß, der Persische B. 135 M. lang und 4340 □M., groß. Man hat im Ind. Ocean eine **Tiefe** von 39700′ gemessen; dagegen liegt der Meeresboden zw. Hinterindien und Celebes gleichsam als eine unterseeische Fortsetzung des Festlandes nur etwa 180′ unter dem Spiegel; das Rothe Meer hat im Mittel 800′ der Persische B. nur 300′ Tiefe.

§. 250. Inseln.

Der Inselreichthum des nordöstl. Indischen Oceans bildet einen grellen Gegensatz zu der inselloſen Öde seines südl. Theiles.

a) Zu Afrika gehören: **Madagaskar,** fast 11000 □M., die **Mascarenen** Bourbon und Mauritius, die **Comoren, Amiranten, Seychellen** und **Socotora;**

b) zu Asien: 1) an Arabien: **Ormus;** 2) an Vorderindien: die **Laccadiven** und **Malediven, Ceylon,** fast 1200 □M. und weiter südl. die **Chagos-J.;** 3) im B. v. Bengalen: die **Andamanen** und **Nicobaren;** 4) der Ostindische Archipel und zwar die 4 großen Sundainseln **Sumatra,** fast 7700 □M., **Java** 2300 □M., **Borneo** 13000 □M. und **Celebes** 3200 □M., von den kleinen **Sumbava, Flores** und **Timor;** die **Molukken** (Gewürzinseln), darunter Dschilolo, und die **Philippinen,** von denen Mindanao und Manila (2000 □M.) die größten sind; einzelne: **Hainan** und **Formosa;**

c) zu Australien: **Melville** und **Bathurst;**

d) isolirt im S **Amsterdam** und **S. Paul, Kerguelensland** u. a. Areal aller Inseln des Ind. Oceans etwa 51000 □M.

§. 251. Klimatische Beschaffenheit.

Der nördl. Theil liegt in der heißen und in der Regenzone, der südl. in der gemäßigten und der des veränderlichen Niederschlags, der Südrand ist den größten Theil des Jahres mit festem Eise bedeckt. Die Klimagürtel. Der Wärmeäquator geht von Afrikas Ostspitze durch das Südende Vorderindiens, durch die Malakkastr., durch Borneo und Celebes nach Neuguinea. Die Jahreszeiten. Die Monsuns (§. 177), der Südostpassat (§. 176); in der südl. gemäßigten Zone herrschen nordwestl. Winde vor; im Arabischen B. wechseln Süd- und Nordwinde. Am Wendekr. sind Wirbelwinde häufig; die Teifune (§. 179).

§. 252. Strömungen.

Die **Strömungen** des Indischen Oceans sind von geringerer Stärke als in anderen Oceanen; die wichtigsten sind die an der afrikan. Ostküste gegen S gerichteten, von denen die eine, die Mozambiqueströmung, zw. Madagaskar und dem Festlande, die andere unmittelbar aus dem Indischen Ocean gegen Afrikas Südostspitze fließt; aus der Vereinigung beider entsteht die Capströmung. Polarströme sowie die durch die Straßen des Ostind. Archipels eindringende Äquatorialströmung ersetzen die dem Indischen Ocean durch die

starke Verdunstung entzogenen Wassermassen; der Äquatorialstrom zu beiden Seiten des Äquators.

§. 253. Schiffahrt.

Schon die Phönizier befuhren den nordwestl. Theil des Indischen Oceans, besonders von Ezeongebr aus nach Ophir, d. i. wahrscheinlich Vorderindien, um die kostbaren Produkte des südl. Asiens zu holen; unter Salomo betheiligten sich auch die Juden von Elath (bei Akaba) aus an diesem Handel. Nearchos führte 325 v. Chr. Alexanders d. Gr. Flotte von der Mündung des Indus nach der des Euphrat; im Mittelalter waren die Araber ausschließlich das seefahrende Volk dieses Oceans, bis die Entdeckung des Seewegs nach Ostindien 1498 ihn dem europäischen, zunächst dem portugiesischen Handel eröffnete. Juan Seb. del Cano, Magelhaens' Nachfolger, durchschiffte ihn zuerst von den Philippinen bis zum Cap. Die Seewege sind durch die Strömungen und die Winde je nach der Jahreszeit bestimmt vorgezeichnet. Die Engländer unterhalten regelmäßige Dampfschiffahrten von Australien und Ostindien nach Suez (Eisenbahn nach Alexandrien, Durchstich der Landenge); man hat den Weg von Sidney nach London über Suez in 43 Tagen zurückgelegt. Die Frachtschiffahrt nimmt aber wegen der Gefährlichkeit des Rothen Meeres den Weg um das Cap. Im Ostind. Archipel sind die besuchtesten Straßen die Malakka-, die Sundastr. und die Molukkenpassage, die übrigen werden wegen ihrer Strömungen und Riffe gemieden. Zur Zeit des Nordostmonsuns wählen die Schiffe vom Cap nach China den Weg östl. um Australien.

§. 254. Fauna.

Pottfische, im S. Walfische, im N. der Düjong, im Sundaarchipel die Riesenschildkröte, deren Fang von Bedeutung ist; Haie, Hammer- und Sägefische; der Indische Ocean hat unter allen die meisten Seeschlangen, characteristisch sind ihm die Seepferdchen und Seedrachen; er ist sehr reich an z. Th. prächtigen Muscheln, darunter die Perlmuschel (Golf v. Manaar), die 5 F. lange Riesenmuschel und die Porzellanschnecke (Golf v. Manaar), die 5 F. lange Riesenmuschel und die Porzellanschnecke (Cypraea moneta), sowie an Korallen (Rothes M.); der eßbare Tripang wird in Menge gefischt. Das „Milchmeer" bei den Molukken.

Vierter Abschnitt.

Der Große Ocean.

§. 255. Lage und Grenzen.

Der Große Ocean wird vom Äquator in eine nördl. und eine südl. Hälfte getheilt und erstreckt sich v. 140 bis 307° östl. L. durch 167 Längengrade, von einem Polarkr. zum andern durch 133 Breitengrade; welches sind seine äußersten Punkte?

Grenzen: Im N die Behringsstr., die ihn mit dem Eismeer verbindet; im W: 1) Asien von der Behringsstr. bis zur Fukianstr., 2) der Indische Ocean zw. Asien und Australien, 3) Neuguinea und Australien von der Torresstr. bis C. Leeuwin, 4) der Indische Ocean von da bis zum Polarkr.; im O: 1) der Atlant. Ocean und 2) Amerika von der Südspitze bis zur Behringsstr. Ihn umgeben also die Gestadeländer dreier Erdtheile, die gegen N nur einen schmalen Durchbruch, gegen S eine weite Öffnung haben.

§. 256. Geſtalt und Gliederung.

Der Große Ocean hat eine kreisähnliche **Geſtalt**, er iſt wahrſcheinlich ein eingeſunkenes Becken von ungeheurer Ausdehnung, deſſen zerriſſne und erhabne Ränder in den auf allen Seiten jäh abfallenden Küſten der Continente erſcheinen (§. 104). Im Verhältniß zu ſeiner Größe beſitzt er nur wenige und dazu nur kleine Glieder; die amerikan. Küſte bildet meiſt platte, gerade fortlaufende Linien und deshalb übt er auf den Kulturzuſtand des weſtl. Amerikas nur geringen Einfluß; an der aſiat. Küſte hat er einige wenn auch nicht tief einſchneidende Glieder, doch iſt ihr Einfluß auf Oſtaſien nicht zu verkennen. —

a) Zwiſchen Aſien und Amerika: die **Behringsſtr.** und das **Behringsmeer**, nach ihrem Entdecker Behring (1728) benannt;

b) an der Aſiatiſchen Küſte: das **Meer v. Kamtſchatka** im O und das **Ochotzkiſche M.** im W v. Kamtſchatka, letztres durch den **Tatarenſund** und die **Str. La Perouſe** mit dem **Japaniſchen M.** verbunden, das durch die **Koreaſtr.** mit dem **Oſtchineſiſchen M.** zuſammenhängt, in welchem das **Gelbe M.** liegt;

c) an Auſtralien: im N die Torresſtr., vom Spanier Torres 1606 zuerſt durchſchifft; im O das **Korallenmeer**, im S die **Baßſtr.** und der **Auſtralgolf** mit dem **S. Vincent-** und dem **Spencergolf**; die **Cooksſtr.** trennt die Doppelinſel Neuſeeland;

d) an der Küſte Amerikas: die **Magelhaensſtr.**, der **Golf v. Arica** oder der Peruan. Golf; der **Golf v. Panama**, die **Bai v. Tehuantepec** und das **Purpurmeer** oder der B. v. Californien.

§. 257. Größe und Tiefe.

Größe 3.300.000 □M.; Küſtenlinie c. 5300 M.; er beträgt alſo mehr als $^1/_3$ der ganzen Erdoberfläche, faſt die Hälfte des ganzen Erdmeers und faſt $1^1/_2$ mal das ganze Feſtland. Wie breit iſt er am Aquator?

Im ſüdl. Theile des Großen Oceans beträgt die größte gemeſſene **Tiefe** 9570′, im nördlichen 16200′.

§. 258. Inſeln.

Der Große Ocean enthält unter allen Oceanen die meiſten Inſeln; zwiſchen den Wendekr. bilden ſie förmliche Inſelwolken; die meiſten ſind Koralleninſeln, die höchſten Spitzen entweder eines verſinkenden oder eines auftauchenden Continents (§. 107); dagegen iſt die Fläche zwiſchen Japan, den Aleuten und Californien ganz inſelleer.

a) An Aſiens Oſtküſte: die **Kurilen**, **Saghalin**, die **Japaniſchen** (Jeſſo, Nipon 4200 □M. und Kiuſiu die 3 großen) und die **Chineſiſchen J.**, **Formoſa**.

b) Sämmtliche auſtraliſche Inſeln und zwar: 1) die Küſteninſeln: **Van-Diemensland** 1300 □M., nach ihrem Entdecker, dem Holländer Tasman, auch Tasmania genannt, und die **Känguru-J.**; — 2) die innere oder weſtauſtraliſche Reihe, der Oſtküſte des Feſtlandes ungefähr parallel, enthält: **Neuguinea** 12600 □M., v. dem Portugieſen G. de Menes 1526 entdeckt), **Neu-Britannien** (Birara), **Neu-Irland** (Tombara), die **Salomonsinſeln**, die **Louiſiade**, **Sta. Cruz**, die **Neuen Hebriden**, **Neu-Caledonien**

(Baladea), **Norfolk** und die Doppelinsel **Neuseeland**, 4800 □M., v. Tasman 1642 entdeckt, noch südlicher die **Lord Aucklands**-, die **Macquarie**-inseln, **Emerald** u. a.; — 3) die äußere oder ostaustralische Reihe, gegen W nördlich, gegen O südl. vom Äquator, beginnt im W mit den **Pelew**-**J.** und den **Carolinen** und enthält nur kleine Eilande: den **Lord**-**Mulgraves** Archipel (Ralick-, Radack- und Gilberts-J.), die **Fidschi**-, **Freundschafts**- oder Tonga-, **Schiffer**-, **Cooks**-, **Gesellschafts**-, **Mendanas** (Marquesas-) und **Niedrigen Inseln**; — 4) die isolirten Inseln: **Pitcairn, Osterinsel, Sala y Gomez**, im S **Nimrod**, gegen N die **Sandwichinseln** und westlicher die **Ladronen** od. Marianen.

c) An Amerikas Westküste: der **Feuerlandsarchipel**, die Westpatagon. Inseln (Chila) **S. Juan Fernandez** (Robinson Crusoe oder Alex. Selkirk), **S. Felix**, die **Chincha**- oder Guanoinseln an der peruan. Küste, die **Gallopagos** (Schildkröten-J.) am Äquator, die **Revilla**-**Gigedo**-**J.** Mexico gegenüber; unter den Inseln der nordamerikan. Westküste: **Quadra**- und **Vancouvers**-**J.**, **Königin**-**Charlotten**-**J.**, **Pr.**-**Wales**-**J.**, **Sitka** u. a. Die **Aleuten**, eine vulkan. Inselbrücke von Amerika nach Asien; auf der Behrings-J. fiel 1741 Behring.

Areal aller Inseln des Großen Oceans: c. 35000 □M.

§. 259. Klimatische Beschaffenheit.

Der Große Ocean erstreckt sich durch die heiße und beide gemäßigte wie durch alle Niederschlagszonen. Das südl. Treibeis geht bis an den 50° s. B. und selbst weiter, im N ist das Behringsmeer durch Aljaska und die Aleuten von dem südlichen Oceane klimatisch vollständig geschieden. Der Wärmeäquator geht in der westl. Hälfte etwas südl., in der östl. etwas nördl. vom Erdäquator, die Landenge v. Panama durchschneidend. Die Passate und die Calmen. Stürme sind nicht so häufig und heftig wie im Indischen und Atlant. Ocean. Der Große Ocean versorgt zum großen Theil den Atlantischen mit Wasser, denn alle großen Ströme Amerikas werden von den Dünsten des Großen Oceans gebildet, die sich an den Cordilleren niederschlagen.

§. 260. Die Strömungen.

Zwischen Sumatra, Borneo und Malakka liegt der Ausgangspunkt einer warmen Meeresströmung die in nordöstl. Richtung die chinesische und japanische Küste entlang fließt, von den Japanesen **Kuro Siwo**=schwarzer, d. i. dunkelblauer Strom genannt, sich dann östl. wendet, bis er zw. 55 und 60° n. Br. die Westküste Amerikas trifft, deren Temperatur er in ähnlicher Weise erhöht wie der Golfstrom die Europas, und dann nach S umbiegend in der Nähe des Purpurmeers in die große westwärts gerichtete **Äquatorialströmung** übergeht, so daß die Strömungen des nördl. Großen Oceans einen in sich abgeschlossnen Kreislauf bilden. Dem Äquatorialstrom entspricht zw. 5° und 10° n. Br ein westöstl. fließender Gegenstrom.

Der **Peruanische Küstenstrom** oder die Humboldtsströmung (Humboldt entdeckte ihn 1802) entsteht aus der antarktischen Strömung, geht von Amerikas Südspitze bis 6° s. Br. unmittelbar an der Küste entlang, wird dann gegen W abgelenkt, breitet sich mit dem Eintritt ins offene Meer aus

und geht in die allgemeine Äquatorialströmung über. — Die Fluthwelle (§. 140).

§. 261. Schiffahrt.

Zuerst unter allen Europäern sah Vasco Nuñez de Balboa von der Landenge v. Panama aus 1513 den Großen Ocean und nannte ihn deshalb die Südsee, zuerst durchschiffte ihn Ferd. Magelhaens 1521, nannte ihn, froh den Stürmen der nach ihm benannten Straße entronnen zu sein, den Stillen Ocean, und fand auf Matam in den Philippinen seinen Tod. Die große spanische Handelsflotte von Amerikas Westküste nach den Philippinen. Die Bekanntschaft mit dem Großen Ocean blieb dürftig, so lange die Spanier ihn beherrschten, sie erweiterte sich erst durch des Holländers Tasman und mehr noch durch J. Cooks Fahrten, der ihn auf 3 Reisen v. 1768—79 erforschte, u. a. die Sandwichinseln entdeckte und daselbst auf Hawai erschlagen ward. Seit dem sich die Ver. Staaten v. Nordamerika bis an die Westküste ausgebreitet haben und seit der Entdeckung des Goldes in Californien und Australien hat sich die Bedeutung des Großen Oceans für die Schiffahrt außerordentlich gesteigert. Die große östl. Passage von Europa nach Südamerikas Westküste (v. Hamburg n. Valparaiso in 150 T.) geht v. C. Leeuwin mit der nach O gerichteten Strömung und den Nordwestwinden an Australiens und Neuseelands Südküste hin. Der Weg von Australien nach Europa um das C. Horn. Der Peruan. Küstenstrom begünstigt die Fahrt nach N ebenso wie er die nach S hemmt.

§. 262. Fauna.

In den höhern Breiten ähnelt die Thierwelt des Großen Oceans der der Nachbarmeere, für den tropischen Theil desselben ist vorzüglich characteristisch die Unzahl der Korallen, deren Bauten den Grund des Oceans bedecken. Die Zahl der Fische ist sehr groß.

Fünfter Abschnitt.

Der Atlantische Ocean.

§. 263. Lage und Grenzen.

Der Atlant. Ocean **liegt** zwischen beiden Polarkr. und zw. 59° ö. und 80° w. L.; welches sind die äußersten Punkte? in welchen Halbk. liegt er?

Grenzen. a) Im N und im S die Eisoceane; b) im W Amerika und der Große Ocean; c) im O der Indische Ocean, Afrika vom Cap bis zur Landenge v. Suez, Asien von da bis zur Str. v. Kertsch, Europas Süd- und Westküste.

§. 264. Gestalt und Gliederung.

Der Atlantische Ocean, dessen **Gestalt** sich ungefähr mit der eines flachen S vergleichen läßt, stellt sich als eine polwärts gerichtete tiefe Furche oder als ein großer Thalgrund dar, welcher durch einen aus SW kommenden Strom aufgerissen zu sein scheint. Diese Annahme wird dadurch wahrscheinlich, daß die aus- und einspringenden Winkel seiner Küsten und die Richtung der Küsten zwischen diesen Punkten einander im Großen so vollkommen entsprechen wie im Kleinen gewöhnlich die Wände der Querthäler auf dem Festlande: der Westküste Europas die Ostküste Grönlands und Nordamerikas, dem vortretenden

Nordafrika das zurücktretende Mittelamerika, der Einbiegung des Guineabusens das ausspringende Brasilien, und nur gegen S divergiren die Enden der Continente. — In das Atlantische Hauptthal münden mehre Nebenthäler, unter denen das Mittelmeer der alten und das der neuen Welt die größten sind und dadurch dem ganzen Ocean die ungefähre Gestalt eines Kreuzes geben. An der Nordhälfte liegen sich die gestaltenreichsten Küstenformen beider Continente gegenüber, ihre Glieder dringen tief in die alte und neue Welt ein; dadurch ist der Nordatlant. Ocean vor allen andern bevorzugt; um so ärmer an Gliedern ist die südl. Hälfte. — Die wichtigsten Glieder:

a) an Amerikas Küste von N nach S: die **Hudsonsbai**, der **Forkanal**, die **Frobisher-** und **Hudsonsstr.**, die **Davisstr.**, die **Labradorsee**, die **Belle-Islestr.** in den **S. Lorenzbusen**, die **Fundybai**, die **Floridastr.** in den **Golf v. Mexico** mit der Campechebai, der **Kanal v. Yukatan** in das **Antillen-** od. **Caraibische Meer** mit der Honduras-, der Mosquitobai und dem Golf v. Darien; der alte Bahama-, der Windwardkanal, die Monapapassage und der Drachenkanal; das Merican. und Caraibische Meer bilden das Mittelmeer der neuen Welt;

b) an Afrikas Westküste: das **Äthiopische Meer** und der **B. v. Guinea** mit den B. v. Benin und Biafra;

c) das **Mittelmeer** zw. Afrika, Asien und Europa, durch die 7 M. lange, bei Tarifa 3 M. breite Str. v. Gibraltar mit dem Ocean verbunden, gegen S fast gar nicht, gegen N desto reicher gegliedert. Durch Italien und Sicilien wird es getheilt 1) in ein westliches Becken, an dessen europ. Küste der **Golf v. Valencia, du Lion** und **v. Genua**, das **Toscanische** oder **Tyrrhenische Meer** mit den Str. v. Piombino und v. Bonifacio. Durch die **Str. v. Messina** (Faro di M., 2 M. breit) und die Enge zwischen Sicilien und Afrika hängt das westl. Becken zusammen mit 2) dem östlichen: zw. Italien und der Griechisch-Türk. Halbi. im N das **Adriatische Meer** (von der St. Adria am Po benannt, §. 123), an dessen Nordseite die Halbi. Istrien die B. v. Venedig, Istrien, Fiume und Quarnero bildet; aus demselben führt die **Str. v. Otranto** in das **Jonische Meer** mit den B. v. Tarent, v. Arta und v. Patras, der Str. und dem B. v. Lepanto (v. Korinth), die **Golfe v. Arkadien** v. **Koron** und **v. Marathonisi** (S. Laconicus); zwischen der Griechischen Halbi. und Kleinasien das **Ägäische Meer** mit den B. v. Nauplia (S. Argolicus) und v. Ägina (S. Saronicus), dem Euripus, den B. v. Zeitun (S. Maliacus), v. Saloniki, v. Saros u. a. Das **Levantinische Meer** zw. Kleinasien, Syrien und Afrika mit dem B. v. Scanderun (Issus);

d) zwischen dem Ägäischen und dem Schwarzen Meere: die **Dardanellenstr.** (Dardanum) oder Hellespont, 10 M. lang, verengt sich auf $^1/_2$ M., das **Marmarameer** (Propontis) und die **Str. v. Konstantinopel** (Bosporus Thracicus);

e) das **Schwarze Meer** (Pontus euxinus, seit Griechen an seinen Küsten wohnten, früher axinus) mit dem Todten Meer und der Str v.

Kertsch oder Jenikale (Bosp. Cimmericus), die zu dem **Asowschen** (Palus Maeotis) und dem **Faulen Meere** führt;

f) an Europas Westküste: der **B. v. Cadiz**, das **Aquitanische M.** und der **B. v. Biscaya**, der Britische **Kanal** (la Manche) mit der Normannischen Bucht (St. Michel) und der Pas de Calais; — die **Nordsee** (Mare Britannicum od. Germanicum) od. das Deutsche Meer, von den Dänen Westsee genannt, mit dem Wash- und Murray B. an der Britischen Küste, mit der Zuydersee, dem Dollart, Jahdebusen und der Hamburger Bucht im S*); — das **Skagerrak**, das **Kattegat** mit dem Lymfjord, der (Oere-) **Sund**, der **Große** und **Kleine Belt**; — die **Ostsee** (Baltisches Meer) mit der Schleswiger, der Lübecker, Pommerschen und Danziger Bucht, dem Rigaer, Finnischen (Kronstädter Bucht) und Bottnischen B.; — die **Skandinavische See**; — westl. v. Großbritannien: der **Kanal v. Bristol**, der **S. Georgskanal**, die **Irische See** mit der Menaistr. und dem Solway-B., der **Nordkanal** mit dem Frith of Clyde und dem Linne Logh.

Welche ~~Meere~~ werden durch die einzelnen Straßen verbunden?

§. 265. Größe und Tiefe.

Größe: 1.620.000 □M., größer als Asien, Afrika und Europa zusammen, die Hälfte des Großen Oceans; Küstenlänge 5670 M. An 3 Stellen ist die Ost- von der Westküste nicht über 400 M. entfernt; wo? Seine größte Breite, auf 30° n. Br., beträgt an 1000 M. — Areal der Hauptglieder:

Mittelmeer	54700 □M.		Marmarameer	220 □M.	
Nordsee	12000	=	Hudsonsbai	22775	=
Schwarzes Meer	8190	=	Mexicanischer B.	76500	=
Ostsee	7270	=	Caraibisches M.		

Keines Oceans Bodengestalt ist so genau bekannt wie die des Atlantischen. Von der europ.-afrikan. Küste senkt sich sein Boden sanft zu der Thalsohle hin, die der amerikan. Westküste parallel und derselben näher als der der alten Welt hinläuft. Die tiefste Stelle des Atlant. Oceans, über 30000′, befindet sich zw. 35 und 40° n. Br., südl. von der Neufundlandsbank, größere Tiefenangaben im südatlant. Ocean sind unzuverlässig. Europa ist mit Nordamerika durch ein großes unterseeisches Hochland verbunden, über welches sich nur die **Neufundlandsbank** und die vulkan. Azoren erheben. Auch die Bahama inseln ruhen auf einem unterseeischen Tafelland. Die Nordsee enthält die große von England bis Jütland reichende **Doggersbank**, von der Südspitze Nor-

*) Verschiedenes spricht dafür, daß einst die französische Küste mit der englischen zusammenhing und daß seit dem Durchbruche des Oceans durch den Pas de Calais jene gewaltige Zertrümmerung der norddeutschen Küste begann, welche bis in die geschichtlichen Zeiten herabreicht. Zur Zeit der Römer war die Zuydersee, Flevo, ein Landsee, den die Yssel durchströmte (daher der Ausfluß in die Nordsee noch jetzt Vlie), von 1219—87 rissen Sturmfluthen das denselben vom Meere trennende Land weg; 1218 entstand der Jahdebusen und durch die Weihnachtsfluth des J. 1277 der Dollart. Viele Städte und Dörfer gingen dabei zu Grunde, bei der schrecklichen Allerheiligenfluth v. 1577 kamen an der Nordseeküste über 100000 Menschen um; 1421 verschlang das Meer einen Theil Südhollands mit 72 Dörfern (der Biesbosch).

wegens wird der ziemlich ebne Boden der Nordsee durch einen tief eingeschnittenen Kanal getrennt. Die Ostsee, deren Boden nur eine Fortsetzung der südl. Küstenebene bildet, ist seicht. Dagegen stellt sich das Mittelmeer, fast ringsum von Steilküsten umsäumt, als ein tief eingesunkenes Thal dar, dessen größte Tiefe 13000′; ein unterseeisches Hochland, welches Sicilien mit Afrika verbindet, scheidet das östl. tiefere von dem westl. flacheren Becken. Auf der Westseite hat das Caraibische Meer eine bedeutendere Tiefe als der B. v. Merico.

§. 266. Inseln.

Die meisten Inseln des Atlant. Oceans sind Gestadeinseln.

a) An Amerikas Ostküste von N nach S: **Cumberland** (Baffinsland), **Grönland**, **Neufundland** (93 □M.), **Anticosti**, **Cap Breton** und **Pr.-Eduards-J.**; Westindien (woher der Name?) bestehend aus 1) den **Bahama-J.**, 2) den **Großen Antillen: Cuba** 1960 □M., **Haiti** 1300 □M., **Jamaica** 276 □M., **Portorico** 185 □M. und 3) den **Kleinen Antillen** (über 40), deren größte **Trinidad** (Inseln über und unter dem Winde); — die **Falklands-J.** od. Malouinen und **Feuerland**;

b) isolirte Inseln: **Island** 1864 □M., die **Färoer**, d. i. Schafs-J., die **Azoren**, d. i. Habichts-J., die **Bermudas** od. Sommer-J., **Ascension**, **Tristan da Cunha** od. Erfrischungs-J. (die von Europa nach Ostindien fahrenden Schiffe nehmen hier frisches Wasser ein);

c) an Afrikas Westküste von S nach N; die **Guineainseln**, **Annobon**, **Fernao do Po** u. a., die **J. des Grünen Vorgeb.**, die **Canaren**, d. i. Hunds-J. (Insulae fortunatorum, Ferro) und die **Madeiragruppe**, d. i. Holzinseln*);

d) im Mittelmeer: 1) an Spanien die **Pithyusen**, d. i. Fichten-J., Ivizza und Formentera, die **Balearen** Mallorca und Menorca (Schleuderer); 2) an Italien: **Corsica** 160 □M., **Sardinien** 433 □M., **Elba**, die **Pontinischen J.**, **Ischia**, **Capri**, **Sicilien** 477 □M., die **Liparen** und **Ägaten**, **Malta**, 18 □M., nebst **Gozzo** und **Comino**; 3) an der Westküste der Griech.-Türk. Halbi.: die **Dalmatischen J.**, die 7 **Jonischen J.** (50 □M.) Corfu, Paro, Sta Maura, Thiaki, Cefalonia, Zante und südl. Cerigo; 4) im Ägäischen Meere α) an der europ. Seite **Candia** (Kreta) 153 □M., die **Cykladen** im Kreise um Delos, z. B. Paros, Syra, Negroponte (Euböa) 44 □M., **Salamis**, **Skyro**, **Taffo** (Thasos), **Samothraki**; β) an der asiat. Küste die **Sporaden**, z. B. Stalimene (Lemnos), Metelino (Lesbos), Skio, früher Ikaria, daher Ikarisches Meer, Samos, Rhodus; 5) zw. Kleinasien und Syrien **Cypern** □ 300 M;

e) im Marmarameere: **Marmara** und die **Prinzeninseln**;

f) an Europas Nordwestküste: die **Britischen J.**, nämlich **Großbritannien** 4187 □M., **Irland** 1500 □M., **Angelsea**, das liebliche **Wight**, der Garten Englands, die **Scilly-J.** (Cassiterides), die **Hebriden** mit Lewis,

*) Also benannt von den Waldungen, die zur Zeit der Entdeckung sie ganz erfüllten, die aber niedergebrannt durch die zurückbleibende Asche den Boden für die daselbst angepflanzten Reben fruchtbar machten.

die **Orkney-J.** mit Pomona und die **Shetlands-J.** mit Mainland; die **Normannischen-J.** mit Jersey; die **Nordsee-J.** mit Seebädern: **Texel** jetzt mit Eierland verbunden, das von den zahllosen hier nistenden Seevögeln benannt ist, **Vlieland** (vielleicht Flevum), **Norderney, Helgoland,** d. i. heiliges Land; **Neuwerk, Nordstrand, Föhr, Sylt** u. a. an Schleswigs Westküste, alle früher größer als jetzt, viele andre sind ganz versunken; die Dänischen Inseln, 264 □M.: **Seeland, Fünen, Laaland, Falster,** auf **Hween** lebte Tycho de Brahe, **Femern;** die Ostseeinseln **Rügen** 8 □M., und **Ruden** (Gustav Adolf 1630), **Usedom** (Vineta) und **Wollin** (Julin), **Bornholm, Oeland, Gottland, Oesel,** die **Alands-J.** und die unzähligen kleinen **Skären** an der schwedischen und finnischen Küste.

Areal aller Inseln des Atlant. Oceans etwa 22000 □M.

§. 267. Strömungen, Gezeiten, Strudel.

Die großartigste und wichtigste unter den Strömungen nicht nur des Atlantischen sondern aller Oceane ist der **Golfstrom,** auf welchen zuerst B. Franklin aufmerksam machte. Er entströmt dem B. v. Merico durch die Floridastr.; anfangs der Ostküste Amerikas parallel fließend wendet er sich an dem Südrande der Neufundlandsbank sich fächerförmig ausbreitend erst östl., dann südöstl. gegen die Küsten der alten Welt und endet als eigentlicher Strom ungefähr im Meridian der Azoren, entsendet aber mehre Arme noch weiter, den einen südwärts der Küste Afrikas entlang, der sich endlich in den Äquatorialstrom verliert, ein andrer dringt in den B. v. Biscaya ein, ein dritter umschließt Irland und Schottland und geht nördl. von Norwegen in die Strömungen des Eisoceans über. Von seinem Ursprunge bis C. Hatteras beträgt seine Breite etwa 7 M., nimmt aber von da rasch bis auf 150 M. zu, während seine Geschwindigkeit, die am Ursprung 1 M. in 1 St., also mehr als die des Mississippi beträgt, mit seiner wachsenden Breite sich auf 9 M. in 24 St. verringert, seine Wassermasse ist mehr als 1000 mal größer als die des Mississippi und Maranon zusammen. Durch seine indigoblaue Farbe unterscheidet er sich scharf von dem benachbarten Wasser, noch bestimmter aber durch seine höhere Temperatur, die beim Ausfluß + 24° ist, und bei Neufundland je nach der Jahreszeit 9 — 13° mehr als die des umgebenden Wassers beträgt.

Nach Maury ist die Entstehung dieses mächtigen Stromes daraus zu erklären, daß das Meerwasser, in dem B. v. Merico bis zu seiner höchsten Temperatur erwärmt, also leichter geworden, sich über das kältere, schwerere Wasser einen Ausweg nach höheren Breiten sucht, aber nicht in gerader nördlicher Richtung fließen kann, sondern mit wachsender Breite in Folge der Rotation der Erde, da er aus der stärkeren Rotationsgeschwindigkeit in die schwächere übergeht, nach O abgelenkt wird, also einen rücklaufenden Passat des Meeres bildet. Daher ist die Neufundlandsbank nicht die Ursache sondern vielmehr die Wirkung seiner Umbiegung nach O; wie so?

Aus dem Indischen Ocean kommt um das Cap eine Strömung, die an Afrikas Küste nördlich, bis sie der Guineaströmung begegnet, dann als schwacher Äquatorialstrom nach Südamerika geht und sich an dessen Ostspitze in 2 Arme theilt, in die Brasilische südl. Strömung und in eine nordwestl., die zwischen den Kleinen Antillen in das Caraibische Meer mündet.

Besonders merkwürdig ist durch ihre vielen Strömungen die Str. v.

Gibraltar, an ihren Küsten strömt das Wasser während der Ebbe in das Mittelmeer, während der Fluth aus demselben, in ihrer Mitte geht beständig ein oberer Strom ostwärts, ein unterer westwärts; im Euripus kommt eine räthselhafte Strömung bald von N bald von S; aus dem Schwarzen Meere strömt das Wasser ins Ägäische Meer. Das der Ostsee durch die vielen Flüsse zugeführte Wasser entleert sich durch den Sund und die Belte in die Nordsee.

Ebbe und **Fluth** unterliegen in der Nordsee in Folge der Configuration der Küsten vielen Unregelmäßigkeiten, sind in der Ostsee kaum bemerkbar, im Mittelmeer gering, steigen aber an den Westküsten Europas zu bedeutender Höhe und dringen weit aufwärts in die Ästuarien der Flüsse.

Die ehemals gefürchteten **Strudel** in der Str. v. Messina: die Scylla an einer Klippe der Calabrischen, die Charybdis an der Sicilischen Küste.

§. 268. Klima.

Der Wärmeäquator zieht fortwährend nördl. vom Erdäquator bleibend von der Landenge von Panama bis südl. der Nigermündung. Im nordatlant. Oceane bilden die der Atmosphäre sich mittheilenden bedeutenden Temperaturunterschiede des Golfstroms mit dem ihn am Nordrande einfassenden eisigen Polarstrome die Ursache häufiger und furchtbarer Stürme. Diese wehen überall nach dem Golfstrome zu, warum? Folglich hat der Wind hier im Allgemeinen und besonders in unsern Wintermonaten von der Davisstraße bis Neu-York eine nordwestliche, von Grönland und Island eine nördliche, von England eine östliche und von den Azoren eine südliche Richtung. Diese Stürme sind noch in der Nordsee, im Skagerrak und dem Kattegat fühlbar. Auch die dichten Nebel Neufundlands verdanken ihre Entstehung dem ungeheuern Volumen warmen Wassers, das der Golfstrom in die kalten Meere leitet. Die Cyclonen unter den Tropen (§. 179).

§. 269. Schiffahrt und Handel.

Das östl. Becken des Mittelmeeres, wie kein anderes geignet die unvollkommene Schiffahrt, die sich noch nicht von der Küste zu entfernen wagte, zu ermuthigen und zu entwickeln, ist, soweit unsre Kunde zurückreicht, dasjenige Meer, welches am frühesten befahren worden ist. Die Phönizier waren die ersten die sich durch die Säulen des Hercules wagten, sie legten Gadir (Cadix), den ältesten Hafen am offenen Ocean an und gelangten bis zu den Britischen J. (Zinn) und in die Ostsee (Bernstein). Die geograph. Kenntnisse der Griechen reichten zu Homers Zeit nicht über Sicilien hinaus und selbst Herodot wußte von den westlicheren Gegenden wenig, dagegen trieben sie auf dem Schwarzen Meer mit ihren Colonien einträglichen Handel. Pytheas v. Massilia um 350 v. Chr. Der Karthager Hanno erforschte wahrscheinlich im 6. Jahrh. v. Chr. die Westküste Afrikas, vielleicht bis C. Palmas, die Römer wurden durch ihre Eroberungen nur mit den westl. Theilen des Oceans bekannt; Cäsar landete zweimal in Britannien, Germanicus fuhr aus der Zuyderſee in die Ems; von den Canaren hatten sie nur eine dunkle Kunde; der 1. Merid. des Ptolemäus (§. 38). Unter den Germanen befuhren die Normannen zuerst den Atlant. Ocean, entdeckten 861 die Färoer, 863 Island und von dort Grönland und Nordamerika (§. 87), 964 die Shetlands-J. u. a. Während des ganzen

Mittelalters blieb der Seehandel auf die Küsten und Binnenmeere beschränkt und war in den Händen theils der italienischen Handelsrepubliken, theils der nordischen Hansa*), bis die Erfindung des Compasses die Verwandlung der Küstenschiffahrt in eine oceanische ermöglichte und durch die Entdeckung des Seewegs nach Ostindien und Amerikas der Atlant. Ocean die Hauptstraße des Welthandels wurde, zumal seitdem sich die anfängliche bloße Ausbeutung der Metallschätze Amerikas zu einem Austausch der Produkte zwischen der alten und der neuen Welt entwickelte. Dadurch, daß dem Atlant. Ocean die größten und meisten Stromgebiete der Erde angehören, erstreckt sich sein Einfluß auf den Binnenhandel weiter landeinwärts als bei irgend einem andern Oceane, seine nördl. Hälfte, deren starkgegliederte Küsten auf beiden Seiten eine Fülle der schönsten Häfen besitzen, bildet gegenwärtig die Brücke zwischen den beiden Kulturcontinenten. Regelmäßige Segel- und Dampfschiffahrten zwischen allen bedeutenden Hafenstädten; ersteren zeichnen die Strömungen und Winde bestimmte aber mit den Jahreszeiten wechselnde Wege vor, während Dampfschiffe von beiden weniger abhängig sind. Segelschiffe zwischen der Nordsee und Amerika z. B. wählen bald den Weg durch den Kanal, bald nördl. um die Britischen J. Die Fahrt von Amerika nach Europa ist meist etwas kürzer als die umgekehrte; weshalb? von Kurhafen nach Havanna braucht ein Segelschiff 59 T., zur Rückfahrt nur 49. — Von Liverpool nach Neu-York fährt ein Dampfschiff in 12—14, von Hamburg nach Neu-York in 15—16, ein Segelschiff in 28—30 Tagen.

§. 270. Flora und Fauna.

Der Atlant. Ocean besitzt einen großen Reichthum an Tangarten (fucus), die an manchen Stellen des Meeresbodens, z. B. um die Falklands-J. und am Feuerland, ungeheure unterseeische Wälder bilden, anderwärts auf der Oberfläche umherschwimmen und fast an allen Flachküsten durch die Fluth ausgeworfen werden. Man benutzt sie als Streu und Dünger, als Flechtwerk bei Einzäunungen, zum Einheizen, zur Gewinnung von Soda und Jod, manche selbst als Nahrung für Menschen und Thiere; der Zuckerklöder liefert den Isländern Zucker, der eßbare Bandklöder mit 1—10′ langen Blättern wird in den nordeurop. Meeren haufenweise an die Küstenfelsen ausgeworfen. In der zwischen dem Wirbel der nordatlant. Strömungen ruhenden Mitte bildet der gemeine Beerenklöder das **Sargassomeer,** die Fucusbank von Corvo und Flores, die sich von den Azoren bis zu den J. des Grünen Vorgeb., von 46—19° n. Br. über 60000 M. weit erstreckt.

Im südatlant. Ocean und nördl. vom Golfstrom leben Robben, verschiedne Walfischarten, von denen die Nordkaper ihres festen Specks wegen weiter nach S gehen, als andere; von den zahlreichen Fischen wird der Kabliau (Stockfisch) besonders auf der Neufundlandsbank und auf den Lofoden gefangen; die Heringe erscheinen in unermeßlichen Zügen an der Norwegischen und Schottischen Küste und gehen bis in den B. v. Biscaya; die Thunfische, Makrelen, Sardellen und Sardinen besonders im Mittelmeer; im Caraibischen Meer leben große Mengen von Schildkröten. An der südskandinav. Küste kommen Hummern in ungeheurer Menge vor; Austernbänke an den Küsten der Nordsee und des Kanals. Nur im Mittelmeer findet sich die edle (Blut-) Koralle, Badeschwämme im Griechischen Meere und an der syrischen Küste**).

*) An der Nordsee bildete sich die Seemannssprache, deren Kunstausdrücke in die Sprachen aller seefahrenden Nationen Europas Eingang gefunden haben.

**) Die Verhältnisse des Atlant. Oceans sind überall mit denen des Großen Oceans zu vergleichen.

Zweiter Theil der besondern Erdkunde.

Geographie der Erdtheile.

Erster Abschnitt.

Europa.

Erstes Kapitel.

Physische Geographie Europas.

I. Die wagerechte Gliederung Europas*).

§. 271. Lage und Grenzen.

Europa**) liegt ganz in der nördl. und der östl. Halbk. so wie in der Mitte der Landhalbk. Äußerste Punkte: im N das Nordcap auf Mageroe und das Nordkyn auf dem Festlande, Spitzbergen gegenüber 71° 12′ n. Br.; im S Cap Tarifa bei Gibraltar 36° und Cap Matapan auf Morea 36° 20′ n. Br.; im W Cap La Roca bei Lissabon 8° ö. L., im O die Karamündung 83° ö. L.; wie weit reichen die Inseln? Folglich ist Europa vom Äquator etwas weiter entfernt als vom Nordpol und liegt fast ganz (0,98) in der gemäßigten Zone.

Europa wird auf 3 Seiten von Meeren begrenzt (von welchen?), eine Landgrenze hat es nur gegen Asien, von dem es zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere durch den Kaukasus (165 M.), zwischen dem Kaspischen und dem nördl. Eismeere durch den untern Uralfl., das Uralgeb. und den Unterlauf der Kara getrennt wird (285 M.).

§. 272. Gestalt und Gliederung.

Europa ist eine große sich nach W erstreckende Halbi. des Asiatischen Continents, die im Allgemeinen, jedoch auf sehr unregelmäßige Weise, nach W zu schmaler wird und deren Gliederung mit der Abnahme der Breite wächst. Es steht durch die Zahl, Größe und Richtung seiner Glieder, von denen die meisten gegen W und S liegen, in der engsten Beziehung zu dem ein südliches und ein nördliches Mittelmeer bildenden Ocean sowie zu den 3 Nachbarerdtheilen; am stärksten ist die Zersplitterung im SO (Griechenland) und ihr entsprechend im NW (Britische J.).

Der **Festlandsstamm** hat die Gestalt eines rechtwinkl. Dreiecks, dessen Winkel an den Mündungen der Kara, des Adour und des Ural liegen; welche Seite ist die längste?

Halbinseln: a) im N und NW: Kanin, Kola 1800 □M., Skandinavien über 14000 □M., die größte, Kurland, die Pommersche, die Dänische (Jütland), die Holländische, die Normandie und die Bretagne; — b) im S: die Iberische, 10600 □M., Italien, fast

*) Zuvor ist §. 80—87 zu wiederholen.
**) Von dem phönizischen Ereb, Abend, also Abendland.

3000 □M. groß, 135 M. lang, mit Istrien, die Griechisch-türkische Halbi. mit Morea (Peloponnes, Isthmus von Korinth) und Chalcidice, über 8000 □M., und die Taurische Halbi. (Krim; Landenge v. Perekop). — Ohne vollständige Halbinseln zu bilden sondern sich theilweise vom Festlandsstamme einige andere Hervorragungen ab, z. B. Finnland, Esthland, das östl. Holstein, Ost- und Westfriesland, das östl. Rumelien.

Die **Inseln** Europas sind außer Island alle und verhältnißmäßig sehr große Küsteninseln und vermehren daher die Gliederung des Erdtheils. Die größte derselben, Großbritannien, ist gegen die Regel mit der Spitze gegen N, mit der breiten Seite gegen S gerichtet. — Lage und Gruppirung der Inseln.

Bei den 3 großen südl. Halbi. nimmt die Gliederung sowie die Zahl der zugehörigen Inseln von O nach W ab; vgl. Asien.

§. 273. Größe Europas.

Areal Europas: 183000 □M., d. h. mehr als $^1/_5$ von Asien oder ungefähr $^1/_3$ von Afrika; davon Festland 169000 □M.; Inseln 14000 □M.

Größte Entfernungen: v. C. St. Vincent bis zur Karamündung 750 M., oder ebenso weit wie Lissabon von Neu-York; C. Matapan bis z. Nordcap 520 M., oder ebenso weit wie Bergen von Nain. — Küstenlinie §. 86; das Areal der Halbinseln: 40000 □M., Küstenlänge derselben 2937 M., d. i. 1 : 15, daraus ergibt sich die Bedeutung der Halbinseln für die Zugänglichkeit des Erdtheils.

II. Senkrechte Gliederung Europas*).

§. 274. Uebersicht des Hoch- und Tieflandes.

Eine Linie von der Rheinmündung nach der des Dnjester scheidet das nordöstl. Tiefeuropa von dem südwestl. Hocheuropa; jenseits dieser Linie bleiben nur die Hochländer der Britischen J. und Skandinaviens und die östl. Grenzgebirge. Im Gebiete des Tieflandes tritt die entgegengesetzte Bodenform in sehr untergeordneter Weise auf. Das Hochland besteht jedoch nirgends aus sehr großen einförmigen Flächen, es wird vielmehr von mehren kleinen Tiefländern unterbrochen und die starke Gliederung des Südwestens sondert verschiedene Äste davon ab, wodurch eine große Mannichfaltigkeit von Übergängen aus einer Bodenform in die andere entsteht. Der **Hochlandsstamm** hat die Gestalt eines Dreiecks, dessen Winkel an der Quelle der Garonne, an den Mündungen des Rheins und des Dnjester liegen. Er besteht aus 4 gesonderten Gebirgsländern oder Hochlandsgruppen; die Alpen in der Mitte bilden den eigentlichen Kern, um den sich gegen O die Karpathen, gegen N das Deutsche, gegen W das Französische Gebirgsland lagern. Die 6 (7) **Hochlandsäste:** 3 nördliche, das Skandinavische, das Britische und das Hochland der Bretagne; die Hochländer der 3 (4) südl. Halbi.

Tiefeuropa besteht aus der großen nordeuropäischen Tiefebene vom Ural bis zum Nordwestende des Teutoburger Waldes. Innerhalb des Hochlandes liegen 9 kleinere Tiefländer: das Ober- und das Niederrheinische, das Westfranzösische und Provençalische, das Lombardische und die 4 Donautiefländer: das Österreichische, Ober- und Niederungarische

*) Zuvor ist §. 88—104 zu wiederholen.

und Walachiſche. Von den kleinen Küſtenebenen auf den Gliedern ſind die bedeutendſten die Engliſche und die Schwediſche.

Vom Areal Europas iſt etwa $^3/_4$ Tief- und $^1/_4$ Hochland.

A. Die Alpen.

§. 275. Lage und Beſchaffenheit.

Die **Alpen** (vom celtiſchen alb, hoch) liegen zw. 43 und 48° n. Br., alſo in der Mitte zw. Äquator und Pol. Sie trennen Italien von Frankreich, der Schweiz, Deutſchland und Öſterreich, werden im W durch die Provençal. Ebene, im N durch die Schweizer und die Bayriſche Hochebene und durch die Donau, im O durch das Ungariſche, im S durch das Lombardiſche Tiefland und das Meer begrenzt. Das Rhonethal trennt ſie von dem Franzöſ. Hochlande, das der Donau von den Karpathen, das der Kulpa und Sau von dem Hochlande der Griechiſch-türkiſchen Halbi.; mit den Apenninen hängen ſie im Paſſe des Col di Tenda zuſammen. Sie bedecken eine Fläche von 4500 □M.

Die Hauptrichtung der etwas gegen N gekrümmten Gebirgsare geht von SW nach NO, durch eine Linie von Grenoble nach Preßburg bezeichnet; der weſtl. Theil ſtreicht von N nach S, gegen O ſpalten ſie ſich in eine nordöſtl. und eine ſüdöſtl. Kette. Länge: faſt 150 M.; die Breite nimmt von der ſchmalſten Stelle zw. Genf und Ivrea (20 M.) nach O zu (zw. Trieſt und Linz 40 M.), die Höhe der Gipfel nimmt mit der wachſenden Breite ab. — Im W beſtehen die Alpen aus einer einzigen Hauptkette, von welcher mehre Seitenäſte auslaufen, in der Mitte aus einer mit hohen Querjochen verſehenen Centralkette, der im N wie im S Gruppen und Ketten vorliegen, im O aus mehren Parallelen oder divergirenden Hauptketten. Die Abdachung der Alpen iſt gegen S im Allgemeinen tiefer, ſteiler und kürzer als gegen N; warum?

Bau der Alpen. Das Alpengeb. iſt durch allmähliche Hebung horizontaler Schichten und zwar in verhältnißmäßig ſpäter Zeit während der Ablagerungsperioden der Jura-, Kreide- und Molaſſengruppen entſtanden. Die ſtärkſte Erhebung fand in den weſtl. Alpen ſtatt, daher auch in dieſen die Zertrümmerung am ſtärkſten iſt. Während in den öſtl. Alpen durch gewaltige Spaltungen breite Längen- und Querthäler entſtanden, deren Charakter vielfach übereinſtimmt, riſſen in der Schweiz Spalten nach allen Richtungen hin auf, ſich ſpäter durch Auswaſchungen zu Thälern und Seebecken erweiternd, daher die öſtl. Alpen ſich mit den weſtlichen weder an Großartigkeit noch an äußerer Anmuth meſſen können. — Die Mitte des ganzen Gebirgs, die **Hochalpen**, bildet ein gewaltiger, ſtellenweiſe von Granit durchbrochener Zug kryſtalliniſcher Geſteine (Gneis, Glimmer, Talkſchiefer), deſſen Kammhöhe 6—12000', deſſen Gipfel Felsnadeln, Zacken und Hörner (Spitz, Horn, Dent, Aiguille) oder ſcharfe Grate oder domartige Maſſenerhebungen (M. Blanc) bilden. Durch Längenthäler von dieſen Centralalpen geſondert ragen die **Kalk-** oder **Mittelalpen** empor, gewaltige Felsbildungen des Alpenkalks, der dem ganzen Alpengebiet angehört und nur auf der Südſeite vom M. Viſo bis Lago maggiore fehlt; auch dieſe haben zackige Nadeln und Hörner oder

steigen mit senkrechten Wänden zu breiten Hochflächen auf. An sie lehnen sich gegen S und N die **Voralpen**, mächtige Molassebildungen (Nagelfluhe), die auch noch, aber weniger hoch gehoben sind, nicht über 5000′ h. Der Boden der Alpenthäler ist vielfach bedeckt mit Diluvial- und Alluvialschichten. Das ganze Gebirge hat also eine gemeinsame Entstehung gehabt und bildet demnach in seinem Bau ein Ganzes, an seiner Oberfläche aber nicht einen fortlaufenden Wall, sondern wird in mehre durch Flußthäler von einander getrennte selbständige Berggruppen und Ketten gesondert; daher der Reichthum der Alpen an gangbaren Päſſen.

Die Schneefelder, Gletscher und Lawinen gehören den Hoch- und den Kalk-A. an, die Sennwirtschaft den Kalk- und Molasse-A. Das Alpenglühen.

§. 276. Eintheilung der Alpen.

I. Die **Westalpen** v. Mittelmeer bis M. Blanc zw. der Lombard. Ebene und dem Rhonethal; zu ihnen gehören:

a) die **Meeralpen**, meist Vor- und Mittel-A., v. Mittelmeer, gegen welches sie steil abfallen, bis zur Quelle der Durance;

b) die **Cottischen A.** von der Durance bis zur untern Isère, meist Hochalpen: M. Genèvre 11000′, M. Viso 11800′, M. Pelvoux 11600′ und M. Ollan fast 13000′;

c) die **Grajischen A.** nördl. von den vorigen: M. Cenis 11000′, Iséran 12450′, M. Blanc 14800′, der höchste Gipfel der Alpen.

In den Westalpen steigt die Gipfelhöhe von S nach N.

II. Die **Mittelalpen** v. M. Blanc bis zum Brennerpaß (Eisak) zerfallen in eine Centralkette und die ihr gegen N und gegen S vorliegenden Gruppen:

a) die Centralkette: 1) die **Pennin**ischen **A.** vom M. Blanc bis Simplon durch das Thal der obern Rhone von den Berner A. geschieden, ein Hochgeb. voll Eis- und Schneefelder: der Gr. St. Bernhard (Mons Jovis) 10300′, M. Rosa 14300′. — 2) die **Lepontischen** oder **Adular-A.** v. Simplon bis Splügenpaß am Hinterrhein (Bernhardin); der große Gebirgsknoten des St. Gotthard 8—10000′; — die **Rhätischen A.** v. Splügen bis zum Brennerpaß, durch das Engadin in 2 Parallelketten gespalten, deren nördliche, die **Graubündner A.** mit d. Septimer, Albula und Selvretta-A., zw. Hinterrhein und Inn, die südl. mit den Bernina A. zwischen Inn und Etsch bis zum Brenner die **Tiroler A.** mit dem Ötzthaler Ferner (Weißkogel 11800′);

b) die nördl. Reihe: α) die **Schweizer A.** v. Genfersee bis z. Bodensee; zu ihnen gehören: 1) die **Berner A.** v. Genfersee bis St. Gotthard, zw. Rhone und Aar, in ihrem höchsten Theile reich an großartigen Gipfeln: Jungfrau 12870′, Mönch, Schreckhorn, Wetterhorn und der höchste: Finsteraarhorn 13200′; gegen N sinken sie zu niedrigen Voralpen; — 2) die **Vierwaldstätter A.** v. der Aar bis zu der Reuß und dem Vierwaldst. See, in SO am höchsten: Galenstock 11000′, Rhone- und Reußquelle; Pilatus 6600′; — 3) die **Glarner** und **Schwyzer A.** v. der Reuß bis z. Vorderrhein und der Linth, im S der Dödi 11100′, im NW der Rigi 5500′, be-

rühmte Aussicht; — 4) die **Thurgauer A.** v. Wallenstädter See und der Linth bis z. Bodensee, Mittel- Voralpen, doch im Säntis 7700 die Schneegrenze erreichend.

β) Die **Allgauer A.** in Deutschland zw. Rhein (Bodensee) und Inn bis Kufstein heißen 1) **Vorarlberger A.** (Arlberg 5500′) zw. Bodensee und Landeck am Inn; 2) **Bayrische A.**: Hochvogel 8000′, Zugspitz 9100′, der höchste Berg Bayerns, bei Partenkirchen.

c) Die südliche Reihe: 1) die **Veltliner A.** südl. v. den Rhätischen A. zw. Comersee und Oglio; — 2) die **Örteler A.** südl. v. Ötzthaler Ferner zw. Adda, Oglio und Etsch: der Ortles 12000′ mit der Gletschermasse des M. Cristallo; — 3) die **Fassaner** und **Trientiner A.** zw. Etsch und Piave, zw. der Rienz (Eisak, Etsch) und der venetian. Ebne: Rocca Marmolade 10800′.

III. Die **Ostalpen** v. Brennerpaß bis zu den Ebenen der mittlen Donau, ganz im Kaiserthum Österreich:

a) mittlere Reihe: 1) im W der **Hohe Tauern** (Taurisci) v. Brenner bis zur Murquelle, der Grenzrücken zw. Kärnthen und Salzburg; der Großvenediger 11600′, Dreiherrenspitze 9500′ und Großglockner 12152′, Deutschlands höchster Berg, mit dem Pasterzengletscher. Weiter östl. spaltet sich der Gebirgszug 2) in einen nördlichen, den **Radstädter** und **Rottenmanner Tauern** bis zum Semmering, und 3) einen südlichen, die **Kärnthnisch-steierischen A.** zw. Drau, Mur und Mürz; Eisenhut 7700;

b) nördl. Reihe, die **Norischen A.**, durch die Thäler der obern Salzach, Enns, Salza und Mürz von der mittleren getrennt, reicht bis zur Donau und enthält: 1) die **Salzburger A.** zw. den untern Thälern des Inn und der Enns: Watzmann 9000′ am Königssee, der Dachstein 9500′ der Thorstein 9300′ und der Schafberg, der „österreich. Rigi"; 2) im O die **Niederösterreichischen A.** zw. Enns und der Wiener Ebene: Schneeberg 6600′; der Wienerwald endigt im Leopolds- und Kahlenberge, 1330′, an der Donau bei Wien;

c) südliche Reihe: 1) die **Cadorischen A.** östl. von den Trientiner A. zw. Piave und Isonzo; 2) die **Karnischen A.** zw. Drau und Sau, v. der Quelle der Piave bis an die Grenze Ungarns; Antola 10000′ an der Drau; östl. davon das Karawankageb.; — 3) die **Julischen A.** zw. Sau, Kulpa, Adriat. M. und Isonzo mit dem Terglou 8800′; ihr südlichster Theil ist das 1000′ h. Kalksteinplateau des Karsts, eine wasserlose Steinwüste; Adelsberger Höhle;

d) das **Pannonische Bergland**, die östlichste niedrige Fortsetzung der Ostalpen, enthält 1) das **Leythageb.** zw. der Österreich. und Oberungar. Ebene, — 2) den **Bakonywald** zw. der Ober- und Niederungar. Ebene bis Ofen und Gran, — 3) das **Warasdiner** Geb. zw. Drau und Sau — und 4) die **Syrmische** Hügelkette mit der Fruska Gora östl. vom Vorigen.

Welche Alpen liegen in Deutschland, in Österreich, in Frankreich u. s. w?

§. 277. Thäler und Pässe der Alpen.

Unter allen Hochgebirgen der Erde hat keines einen solchen Reichthum sowohl an Längen- wie an Querthälern, unter denen die Hauptthäler reiche

Kulturflächen und die natürlichen Straßen eines lebhaften Verkehrs enthalten. Die meisten Hauptthäler haben zahlreiche Nebenthäler und bilden dadurch förmliche Thalsysteme und abgesonderte Alpengaue, aus allen fließt das Gebirgswasser in zahlreichen Rinnsalen ab. Die Thäler der Ostalpen sind v. W nach O gerichtet. Die ausgebildetsten Alpenthäler sind:

1) das der obern **Rhone**, in Oberwallis ein tiefes, weites Längenthal, im untern ein tiefes, enges Querthal, das Längenthal des Genfersees. Nebenthal: das Chamouni- (Arve-)Thal am M. Blanc;

2) das **Aarthal**, dessen oberster Theil, das Haslithal, mit wildromantischen Nebenthälern, z. B. dem Lütschiner (Grindelwald) und Lauterbrunner Thale;

3) die Querthäler der **Reuß, Linth** und **Limmat**;

4) das Längenthal des **Vorderrheins** wird von Chur an ein Querthal;

5) das Thal des **Inn**, das bedeutendste aller Alpenthäler, dessen oberer Theil bis Finstermünz, das Engadin, ein Längenthal;

6) nördl. vom Tauern das Längenthal des **Pinzgaus** (Salza) und **Pongaus** (Enns);

7) die Längenthäler der **Mur** (Lungau), der **Drau** (Pusterthal) und der **Sau**;

8) die südlichen: das Thal der obern **Etsch** (Vintschgau) und das **Veltlin** (Adda).

Die große Zahl der meistentheils niedrigen und bequemen Pässe, welche in die Alpenkämme eingeschnitten sind, in Verbindung mit den genannten Thälern ermöglichen einen regen Verkehr über das Geb. auf streng von der Natur bestimmten Wegen, daher alle bedeutenden Alpenstädte an den Paßlinien liegen. Seit Anfang dieses Jahrh. sind über die wichtigsten Straßen gebaut. Die wichtigsten Alpenpässe:

a) in den Westalpen: der Col di Tenda über die Meer-A., der Paß des M. Genèvre, der des M. Cenis (Eisenbahntunnel über 1 M. lang); der Paß des Kl. St. Bernhard (Hannibal) aus dem Thal der Isère in das der Dora Baltea;

b) in den Mittelalpen: der Paß des Gr. St. Bernhard (N. Bonaparte 1800) von der Rhone zur Dora Baltea, der Simplonpaß (Straße v. Napoleon gebaut); der St. Gotthardspaß (Suwarows Übergang 1799) mit der Teufelsbrücke und dem Urner Loch, der Lukmanier, der Bernhardin- und der Splügenpaß; der Paß v. Finstermünz und die Reschenscheideck aus dem Innthal in den Vintschgau verbinden die Schweiz und Tirol; das Stilfser (Wormser) Joch am Orteles, 9000′ h., die höchste aller Fahrstraßen Europas, aus dem Vintschgau ins Veltlin, der Brennerpaß (Eisak und Inn), die Ehrenberger Klause westl. v. Zugspitz vom Lech zum Inn (Kurf. Moritz v. Sachsen 1552); der Paß über den Semmering (Eisenbahn v. Wien n. Triest).

Hospize auf dem M. Cenis, dem Gr. St. Bernhard, der höchste bewohnte Punkt Europas (7548′), und dem St. Gotthard.

Die Alpen vereinigen in sich die Klimate von 40 Breitengraden.

§. 278. B. Das Karpathische Gebirgsland.

1) **Lage** und **Grenzen.** Die Karpathen ziehen in einem Kreisbogen von Preßburg bis Orsowa an der Donau, einen Raum v. 3000 □M. bedeckend; sie hängen mit keinem andern Hochlande zusammen, nähern sich aber an 3 Stellen (an welchen?) den 3 benachbarten bis auf einen engen Zwischenraum;

im Übrigen werden sie von lauter Tiefebenen umgeben; (von welchen?)'; sie scheiden Ungarn von Deutschland und Galizien, Siebenbürgen von der Moldau und Walachei.

2) Im NW von Preßburg bis zur Theißquelle besteht das Geb., besonders im mittleren Theile, aus vielfachen, meist kettenförmigen Gliedern, der südöstl. Theil ist ein von Randgebirgen eingefaßtes Hochland.

3) Eintheilung: A. **Das Karpathisch-Ungarische Hochland**; es besteht a) aus den **Kleinen Karpathen**, 1500—2000′ h., durch die Donau von den Ostalpen geschieden, b) den **Beskiden** v. der Beczwa im W bis zum Poprad und Donajec im O mit dem Babiagora 5400′ und c) den **Hochkarpathen**; zu diesen gehört α) die Tatra, der granitische Centralknoten der Karpathen mit 6—7000′ Kammhöhe; Eisthaler Turm 8000′, Lomnitzer Spitze 8100′; südl. davon β) die Fatra od. d. Ungarische Erzgeb. 2—5000′ h.; weiter südl. steigt γ) die Trachytmasse der Matra 3000′ h. aus der Ebene auf, von welcher östl. δ) die weinreiche Hügelkette der Hegyallya bei Tokai bis zur Theiß reicht; — B. das **Karpathische Waldgeb.** in der Mitte zw. der Ungar. und Russischen Tiefebene, eine breite Sandsteinkette (Pietrozza 6800′); — C. das **Siebenbürgische Hochland**, gleich einer quadratischen umwallten Festung aus den umliegenden Ebenen aufsteigend, besteht a) aus dem Hügellande Siebenbürgens in der Mitte, 1000—1300′ h. und den dasselbe umschließenden, steilen, selten unterbrochenen Gebirgswällen, nämlich b) den Transsilvanischen Alpen gegen O und S 8—9000′ h. und c) dem Siebenbürg. Erzgeb. gegen W und N 6—7000′ h.

4) Den Karpathen fehlen die großen, besonders die Längen**thäler**, ihr höchster Theil, die Tatra, hat statt ihrer nur enge Spalten. **Päße:** der Jablunkapaß über die Beskiden, der Rothe Turmpaß über die Transsilvan. A. Das Karpathische Waldgeb. bildet eine schwer zu übersteigende Scheidewand. Von den Gipfeln der Karpathen erreicht keiner die Schneegrenze, Gletscher fehlen; dafür Eisthäler und Schneegruben.

C. Das Deutsche Mittelgebirgsland.

§. 279. Lage, Grenzen und Eintheilung.

1) Das **Deutsche Mittelgebirgsland** lehnt sich unmittelbar an den Nordfuß der Alpen, deren Basis es bildet und reicht bis zur Norddeutschen Ebene. Im W wird es durch eine Bodensenkung von Lyon bis Basel und durch die oberrheinische Tiefebene von dem Französischen Berglande getrennt, mit dem es weiter nördl. (in den Ardennen) zusammenhängt, im O trennen es die Österreichische Ebene, die March und die Beczwa von den Karpathen. Eine Linie von Kosel an der Oder zur Mündung der Hase in die Ems bezeichnet ungefähr die Grenze des Hochlandes gegen die Tiefebene.

2) Es bedeckt einen Flächenraum von über 5000 □M., ist im O 27 im W 72 M. breit.

3) Es ist eine von S nach N sich senkende Hochebene, die vorzugsweise im S durch Gebirgszüge in einzelne Abschnitte und Terrassen getheilt wird.

4) Es zerfällt naturgemäß 1) in ein **Süddeutsches** Gebirgsland, welches

vom Nordfuß der Alpen bis zum Thale des Mains, der Eger und den Oberlauf der Elbe, March und Oder reicht, und 2) in ein **Mitteldeutsches**, zu dem Alles gehört, was nördlich dieser Grenze liegt.

§. 280. Das Süddeutsche Gebirgsland

besteht A. aus 4 Gebirgszügen mit nördl. Hauptrichtung:

1) dem **Schwarzwald** in der Südwestecke Deutschlands (Feldberg 4600′; der Kniebispaß und das Höllenthal; Moreaus Rückzug 1796); westl. davon der kleine isolirte Kaiserstuhl; gegen N senkt sich der Schwarzwald zu einem niedrigen Hügellande, das bei Heidelberg im Kaiserstuhl den Neckar erreicht; jenseits desselben erhebt sich der **Odenwald** im Melibocus und Feldberg 1700′, im Katzenbuckel 1800′ h.;

2) dem **Jura**, einem 80 M. langen Kalkgeb.; er wird getheilt a) in den **Französisch-schweizer. Jura** von der Rhone bis zum Rhein mit nordöstl. Richtung, 3—4000′ Kammhöhe; er besteht aus mehren, durch einförmige Längenthäler getrennten Parallelketten (§. 95); Pré de Marmiers 5300′, Reculet 5200′; — b) den **Deutschen Jura**, ein bis 2500′ h. wasserarmes Plateau mit mehren (Dolomit-) Kuppen, mit tief eingeschnittenen, anmuthigen Thalgründen; er heißt **Schwäbischer Jura** (Rauhe Alp) v. Rhein bis zur Altmühl mit dem Hohenzollern b. Hechingen, fast 2700′, Stammburg der preuß. Könige, dem Hohenstaufen 2100′, dem Hohen Neuffen, Achalm, u. a., und **Fränkischer Jura** v. d. Altmühl bis zum obern Main mit nördl. Richtung; er ist reich an Versteinerungen und Höhlen (Nebelhöhle b. Lichtenstein; die Rabensteiner und Muggendorfer Tropfsteinhöhlen in der „Fränkischen Schweiz"). Die Solenhofer Schieferbrüche bei Eichstädt;

3) dem **Böhmerwald**, einem Kettengeb. zw. Böhmen und Bayern von der Donau b. Linz in nordwestl. Richtung gegen das Fichtelgeb. mit dem Hohen Arber 4900′ und dem Paß v. Waldmünchen; zwischen ihm und der Donau der **Bayrische Wald**;

4) dem **Nordösterreichischen Bergland** (Greinerwald, Manhardsberg) und dem **Mährischen Landrücken** zw. Böhmen und Mähren, v. der Donau bis zur Marchquelle; Jägerhütte fast 3500′;

B. aus 6 Hochebenen:

a) die 1500—2000′ h. Hochebene zw. den Alpen, der Donau und dem Jura, v. Genfer See bis zum Österreich. Berglande, wird durch den Bodensee in 2 ungleiche Theile zerlegt: 1) in die westliche, kleinere **Schweizer** Hochebene, eine 30 M. lange, fruchtbare Hügellandschaft, und 2) in die östliche **Schwäbisch-Bayrische** Hochebene, eine reizlose Hochfläche ohne Abwechslung mit vielen Mooren, bei den Schwaben Riede (Donauried), bei den Bayern Moose genannt (Donaumoos, Erdinger, Dachauer Moos) stellenweis, besonders im NO auch sehr fruchtbar;

b) 4 Hochebenen nördl. der Donau, meist kesselförmig, von Randgeb. eingeschlossen, sanft gewellte, meist fruchtbare Hügellandschaften: 3) das **Mährische Hügelland** zw. Karpathen und Mähr. Landrücken, dessen niedrigere Fortsetzung es bildet, mit südl. Abdachung; — 4) das **Böhmische Hügelland**, zw. d. Mähr. Landrücken und nordösterreich. Bergland im SO, dem

Mitteldeutschen Geb. im N, besteht aus mehren durch breite Berggürtel gesonderten mäßigen Kesselsenkungen, die v. NW nach SO stufenförmig aufsteigen; — 5) das kleine Plateau der **Oberpfalz** zw. Böhmerwald, Fichtelgeb. und Fränk. Jura, — 6) die **Schwäbisch-Fränkische** Hochebene zw. Schwarzwald, Odenwald und Schwäb. Jura, besonders in dem niedrigeren W fruchtbar und mannichfaltig.

§. 281. Das Mitteldeutsche Gebirgsland

stellt sich in seinem östl. Theile als ein Gebirgswall dar, der von den schlesischen Sudeten bis an das Rheinische Schiefergeb. in westl. Richtung streicht, in seinem westl. als ein breites Hochland von geringer Erhebung, welches die gemeinschaftliche Basis vieler einzelner Gebirgszüge bildet und zuletzt in das Französ. Gebirgsland übergeht. In seiner ganzen Länge wird es stellenweise von vulkan. Bergzügen und zahlreichen Mineralquellen begleitet. Wir theilen es ein in:

A. die östliche Gruppe, die 42 M. langen **Sudeten** zw. der obern Oder und Elbe, enthält 1) das **Schlesisch-Mährische Geb.** oder die eigentlichen Sudeten, die Wasserscheide zw. March und Oder mit dem Mährischen Gesenke im S; der Altvater 4600′; — 2) das **Glatzer Geb.**, ein niedriges, von Randgeb. umgebenes Hügelland und nördlicher das **Schweidnitzer Geb.**; Hohe Eule 3100′; davon nordöstl. die isolirte Granitgruppe des Zobten 2200′; — 3) das **Riesengeb.** mit sehr tief eingerissnen Spalten und Thalgründen, von allen deutschen Gebirgen den Alpen am ähnlichsten, reicht über die Waldregion hinaus: Hohes Rad 4700′, Schneekoppe 5000′; Bauten, Rübezahl; westl. davon der **Iserkamm** mit der Tafelfichte 3500′; — 4) das **Lausitzer Geb.** mit dem Jeschken 3000′ und der Lausche 2500′, und das **Elbsandsteingeb.** („Sächs. Schweiz"), Gr. Winterberg 1400′;

B. die mittlere Gruppe enthält: 1) das **Sächsische Bergland** v. d. Elbe bis zur Saale, nämlich *α*) zw. Elbe und Elster das **Sächsische Erzgeb.**, 18 M. lang, Kammhöhe 2500′, reich an Metallen, fällt gegen N sanft zu dem **Sächsischen Plateau**, auf der Südseite steil nach Böhmen ab; der Keilberg und der Fichtelberg 3721′; der Paß v. Nollendorf zw. Pirna und Teplitz, (Kleist 1813); *β*) südl. davon läuft parallel damit, durch das Teplitzer Thal getrennt das isolirte vulkanische **Böhmische Mittelgeb.** (Mileschauer 2600′). Im SW geht das Erzgeb. in das rauhe Voigtland zw. Mulde und Saale über, dem nordwärts zw. Elster und Saale das Osterländ. Hügelland vorliegt; — 2) das **Fichtelgeb.**, im S durch Hochflächen von den umliegenden Geb. getrennt, mit den Quellen der Saale, Eger, Nab und des Mains; Ochsenkopf 3100′, Schneeberg 3200′; die Luisenburg, ein großartiges Labyrinth von Granitblöcken; — 3) das **Thüringer Bergland** v. d. Saale bis zur Werra, enthält *α*) den plateauartigen **Frankenwald** im SO, *β*) den 18 M. langen, von SO nach NW gerichteten **Thüringerwald**; im südöstl. Theile, wo Grauwacke vorherrscht, ist er plateauförmig, im nordwestl. bildet Eruptivgestein einen schmalen, 2300—2500′ h. Kamm von höchst malerischen Formen (Beerberg 3100′, Inselsberg 2900′), der statt der Pässe nur geringe Einsattlungen besitzt, aber doch wegsam ist: der Rennweg;

γ) das **Thüringer Hügelland** mit dem Eichsfelde, einem dürren Muschelkalkplateau zw. Thüringerwald und Harz (d. Kyffhäuser a. d. Helme, fast 1500′ h., K. Friedrich Rothbart); — 3) der waldreiche **Harz**, v. Thüringer Hügelland durch die Goldne Aue, das Längenthal der Helme (Unstrut), getrennt, nach N zum Tieflande abfallend, verläuft gegen NO und SW in Hügellandschaften; er hat unter den höhern deutschen Gebirgen das kleinste Areal, 36 □M.; größte Ausdehnung v. NW (Unterharz) nach SO (Oberharz); er ist ein Massengeb., das aus sanftgewellten Hochflächen besteht, die von oft tief aufgerissnen Thälern durchzogen sind, z. B. die Felsenthäler der Ocker, Selke, Bode (Roßtrappe) und Ilse, d. Brocken, 3500′, der höchste Berg des nordwestl. Deutschlands mit weiter Fernsicht; der Hexentanzplatz, d. Rammelsberg, die Harzburg, Baumannshöhle. — 4) das niedrige **Wesergeb.** v. Harz bis zum westfäl. Tieflande, die westl. Fortsetzung des Thüring. Hügellandes, bildet den Übergang zum Tieflande, wird durch die Weser in ein östliches mit dem **Solling** und **Süntel**geb. und in ein westliches (Wittekindsberg 800′) getheilt; südl. von letzterem das Paderborner Plateau und der **Teutoburgerwald** (Osning, Winnefeld, Hermannsschlacht (?), die Erstersteine b. Hörter, die Grotenburg b. Detmold, 1200′ h. mit dem Hermannsdenkmale, die Dörenschlucht b. Detmold);

C. die westliche Gruppe enthält: a) zw. Main und Thüringerwald: 1) den **Spessart**; auf 3 Seiten vom Main, auch v. d. Kinzig und Sinn umflossen, stark bewaldet; der Geiersberg 1900′; d. Paß v. Gelnhausen (Napoleon 1813 vor d. Schlacht b. Hanau); — 2) die vulkan., rauhe und arme **Rhön** zw. Spessart und Thüringerwald; d. Gr. Wasserkuppe und d. Pferdskopf, beide 1900′ h.; — 3) westl. davon die **Vogelsberggruppe** mit d. 7 Ahornen 2300′; — b) das **Hessische Hügelland**, nördl. v. den vorigen mit mehren isolirten Bergkuppen, deren höchste d. Hohe Meißner 2300′;

c) das **Niederrheinische Schiefergeb.** hängt in den Ardennen mit dem Französ. Gebirgslande und ostwärts mit dem Hessischen und dem Weserberglande zusammen, ein wellenförmiges Plateau v. 1500′ mittl. Höhe, auf welches verschiedne Bergreihen und Kegelberge aufgesetzt sind und das durch zahlreiche, tief eingefurchte Flußthäler in verschiedne Abschnitte zerlegt wird; seinem geologischen Baue nach bildet es aber nur ein Ganzes, das der Grauwackenformation angehört, welche hie und da von Eruptivgesteinen durchsetzt wird. Die Hochfläche selbst ist reizlos und ärmlich, die vulkan. Gebirge meist malerisch, aber vor Allem sind die Einschnitte der Flußthäler durch ihre Großartigkeit und Lieblichkeit weltberühmt. Das große Durchbruchsthal des Rheins v. Bingen bis Bonn theilt es in ein östliches und in ein westliches:

α) rechts v. Rheine: 1) der **Taunus** (die Höhe) zw. Main und Lahn; Altkönig 2400′, Gr. Feldberg 2600′; sein Südabhang v. Wiesbaden bis Bingen ist der gesegnete weinreiche Rheingau; — 2) der **Westerwald** zw. Lahn und Sieg; Salzburger Kopf 2600′; auf ihm erheben sich die Trachyt- und Basaltspitzen des **Siebengebirgs**: Oelberg 1400′, Drachenfels; — 3) das **Sauer**- (d. i. Süd-) **land** zw. Sieg und Ruhr mit dem **Roth-**

lager od. **Rothhaargeb.**, das die Quellen der Edder, Lahn, Sieg, Lenne, Ruhr und Diemel enthält; — 4) der **Haarstrang** zw. Ruhr und Lippe;

β) links v. Rhein: 1) der **Hundsrück**, d. südwestl. Fortsetzung des Taunus, zw. Nahe und Mosel; der Walderbeskopf im Hochwalde 2500′; — 2) die vulkanische, rauhe und unfruchtbare **Eifel** zw. Mosel, Rhein, Roer (Maas) und dem Tieflande: d. Hohe Acht 2200′; deutlich erkennbare, alte Lavaströme und Krater; — 3) das **Hohe Veen** zw. Roer und Maas voll Haiden und Mooren; — 4) **die Ardennen** erstrecken sich als ein nach S unmerklich ansteigender Landrücken ohne eigentlichen Kamm mit tief eingeschnittnen Flußthälern westwärts bis Cap Gris Nez b. Calais.

§. 282. D. Das Französische Gebirgsland

zw. dem Provençal. und dem Westfranzös. Tieflande; das Thal der Garonne trennt es im SW von den Pyrenäen, im NO hängt es mit den Westniederrhein. Schiefergeb. zusammen; — 2) es hat die Gestalt eines länglichen Vierecks, das sich vorzugsweise von S nach N ausdehnt; Areal 3000 □M.; — 3) seine Grundfläche bilden Plateaux bis zu 3000′ Höhe, auf denen einzelne Gebirge stehen; — 4) eine Linie v. Basel über die Saone-, Maas- und Marnequelle trennt es in eine südl. und eine nördl. Hälfte.

A. Das **Südfranzösische** Bergland; den Kern desselben bildet eine große Granit- und Gneismasse, die in ihrer Mitte von gewaltigen vulkan. Gebilden durchbrochen, an ihren Rändern von Jurakalk umsäumt ist.

a) **Südhochfrankreich**; dazu gehören 1) die **Sevennen**, 40 M. lang; vom Südwestende bis zum M. Lozère bilden sie nur 1 Kette, weiterhin gabeln sie sich in drei: *α*) das vulkanische **Hochland v. Gevaudan** und **Vivarais** im O, der wildeste und zerrissenste Theil der Sevennen (Mezenc, 5400′) und die Granitberge v. **Lyonais** und **Charolais**, bis 3000′ h., bildet die Wasserscheide zw. Rhone und oberer Loire; — *β*) das malerische **Forezgeb.** in der Mitte, zw. Loire und Allier und *γ*) das wildromantische **Hochland der Auvergne** im W, zw. Allier und oberer Dordogne, das höchste und rauheste des Ganzen, reich an erloschnen Vulkanen, zwischen denen die Thäler durch Lava ausgefüllt und in Plateaux verwandelt worden sind; die südlichste (Basalt-) Gruppe, ist die des Cantal 5700′, in der Mitte d. M. Dore 5800′, der höchste Gipfel des Französ. Berglandes, im N d. Puy de Dome 4500′; gegen NW senkt es sich in dem niedrigen aber unwirtlichen Berglande Limousin zur Tiefebene.

b) Das **Burgundische Gebirgsland** wird von Stufenlandschaften gebildet, welche sich nördl. von dem vorigen ausbreiten und sämmtlich aus Jurakalk bestehen, 1) das **Plateau von Hoch- und Niederburgund**, der Nordrand des französ. Jura mit dem Monts. Faucilles im N; 2) das **Côte d'or-Geb.**, 1500′ mittl. Höhe, und weiter nördlich das **Plateau v. Langres**, beide parallel dem Jura und das Quellgebiet der Seine.

B. Das **Nordfranzösische** oder **Westoberrheinische** Bergland besteht:

1) aus den **Vogesen** (Wasgaugeb.), vom Südende bis an das Thal der Nahe 30 M. lang, ein Granit- und Porphyrwall, der steil zur Rheinebene

abfällt und domförmige Gipfel trägt; Ballon de Sulz 4400′; nach einer Senkung in der Mitte (Paß v. Zabern) erhebt er sich nördl. wieder zu dem zerschnittenen wald- und fruchtreichen Plateau der **Hardt** v. 1000′ mittl. Höhe und dem **Pfälzergeb.** mit dem Donnersberg, 2100′, das zum Thal der Nahe mit fast senkrechten Porphyrwänden abfällt; der nur 1100′ h. Zwischenraum zw. Vogesen und Jura bildet ein bequemes Thor nach O: Paß v. Belfort; — 2) aus dem 7—800′ h. **Plateau v. Lothringen**, einer Fortsetzung des am Côte d'Or beginnenden Kalkzuges, welches durch 3) den **Argonnerwald** von dem Kreidebecken der **Champagne** getrennt wird.

Eine auffallende Übereinstimmung des Baus zeigt sich zw. dem Berglande auf dem rechten und auf dem linken Ufer des Oberrheins, zwischen Schwarzwald und Vogesen, Schwäb. Jura und Côte d'Or u. s. w.; in wie fern?

§. 283. Die kleinen Tiefländer des Hochlandsstammes.

a) 2 Tiefländer am Rhein: 1) die **Oberrheinische Tiefebene** v. Basel bis Mainz, 3—6 M. breit, über 40 M. lang, zwischen? — ist sandig, z. Th. sumpfig, aber auch reich angebaut und bewohnt, ein durch den Durchbruch des Rheins bei Bingen entwässertes Seebecken; am Nordende erweitert es sich zu dem fruchtbaren Becken v. Mainz und Frankfurt, das sich als Wetterau noch zw. Vogelsgeb. und Taunus eindrängt; — 2) die **Niederrheinische Tiefebene**, sie dringt mit 2 tiefen Busen in das Hochland ein: am Rhein in das Niederrhein-Geb. und als Westfälisches Tiefland zw. Haarstrang und Teutoburgerwald, ist sehr niedrig, theilweise selbst niedriger als der Meeresspiegel (§. 106. Deiche: „Deus mare, Batavus litora fecit"), durch sorgfältig kanalisirte Flüsse reich bewässert, waldlos, zum Theil Moor, Sand und Haide, aber großentheils fruchtbar und stark angebaut.

b) 2 Tiefländer in Frankreich: 1) das **Westfranzösische**, fast 5000 □M., vom Niederrhein. und Französ. Hochlande westwärts bis zum Meer, zum Hochland der Bretagne und den Pyrenäen, besteht aus den untern Stufenländern der Seine, Loire und Garonne, eine wellige, nach W hin sich senkende Fläche, längs der Westküste eine breite, von Haiden (les Landes) und Mooren unterbrochne Sandebene, in welche das Meer und die Dünen immer weiter eindringen, anderwärts fruchtbar, an der mittlern Garonne in hohem Grade. — 2) das **Provençalische Tiefland**, das Mündungsland der Rhone zw. Sevennen und Alpen, ist theils einförmig und dürr wie das Rollkiefelfeld La Crau, theils sumpfig wie die Camargue im Innern des Rhonedeltas, theils wie die Ränder desselben fruchtbar und angebaut.

c) Die **Lombardische Ebene**, 70 M. lang, 400 □M. groß, von den Alpen und Apenninen umgeben, öffnet sich nur im W gegen das Adriat. Meer, von dem es ein durch das Geschiebe der Alpenflüsse ausgefüllter ehemaliger Busen ist, längs der Küste ein großes, durch viele Flüsse gebildetes Deltaland voll Lagunen und Kanäle, in seiner ganzen Länge von dem hohen Flußbette des Po durchzogen, ist reich bewässert, fruchtbar und trefflich angebaut.

d) Die 4 Tiefländer der Donau, alle trocken gelegte Seenbecken: 1) das **Österreichische Becken** zw. Wienerwald und Leythageb., den Kl. Karpathen und dem Mähr. Landrücken, 42 □M. groß, nördl. der Donau die einförmige Fläche des Marchfeldes (Schlachten 1278 und 1809); die Wiener Ebene

im S des Stroms enthält fruchtbare Landschaften, aber auch das dürre Neustädter Steinfeld; die Donau bildet zahlreiche Inseln, z. B. die Lobau, den Prater; — 2) die **Oberungarische Ebene**, 300 □M., von Preßburg bis zur Granmündung zw. Alpen und Karpathen, im W niedrig und eben, im O hügelig und anmuthig; die 12 M. lange Insel Schütt, der Garten Ungarns; — 3) die **Niederungarische Ebene**, 1700 □M., v. Ofen bis Semendria zw. Alpen, Karpathen und dem Griech.-Türk. Hochlande mit den Thalebenen der Drau und Sau, enthält öde, unabsehbare, baumlose Steppen, die Pußten, aber auch Ackerboden von unerschöpflicher Fruchtbarkeit; Luftspiegelung; — 4) das **Walachische Tiefland**, 600 □M., an der untern Donau v. Orsowa an in der bogenförmigen Krümmung des Stroms zw. dem Griech.-Türk. und dem Siebenbürg. Hochlande, hängt mit der Russischen Tiefebne zusammen; Sumpfniederung an der Donau; Delta.

§. 284. Tiefeuropa.

Das Tiefland Europas, nordöstl. vom Hochlandsstamme (durch welche Geb. begrenzt?) ist gegen N zum Meere hin offen, von W nach O 500 M. lang, in seiner größten Ausdehnung im O 300 M., am westl. Ende nur 25 M. breit, besteht aus Ebenen und wellenförmigen Flächen und dringt bei Leipzig und an der Oder busenartig ins Hochland ein. Es ist ehemaliger Meeresboden aus meist horizontalen Diluvialschichten bestehend, über welchen sich verschiedne große Torfmoore, Sümpfe und Ablagerungen fruchtbarer Ackerkrume befinden. Die nordwärts gerichteten Halbinseln bilden Fortsetzungen des continentalen Tiefeuropas. Nirgend außer in der Lysa Gora finden wir in demselben eigentliche Gebirgsbildung, wohl aber mehre über das angrenzende Niveau sich wenig erhebende Landhöhen (Hochebenen), die 1000′ Höhe nicht übersteigen:

a) die **Uralisch-Karpathische Landhöhe** vom südl. Uralgeb. gegen W; zu ihr gehören der Obtschei-Syrt (d. i. allgemeine Landhöhe) bis zur Wolga, die breite aber niedrige Donische Landhöhe bis zum Dnjeper, die Karpathische Landhöhe, die Vorhöhen der Karpathen in Volhynien Podolien und Bessarabien v. Dnjeper bis zur obern Weichsel, links der Weichsel die bis 2000′ h. Lysa Gora und weiter westl. minder zusammenhängende niedrige Anschwellungen;

b) im N streicht die **Uralisch-Baltische Landhöhe** v. Ural zur Ostsee: 1) der Nordrussische Landrücken od. Uwalli v. der Petschoraquelle nach der Waldaihöhe; 2) die Fortsetzung desselben allmählich niedriger werdend und zahllose Seen enthaltend umsäumt die Südküste des Finnischen Busens und der Ostsee bis nach Jütland.

Ebenso lassen sich mehre Bodensenkungen fast durch die ganze Breite des Tieflandes verfolgen, die eine vom Südfuße des Uwalli bis nach Preußen zwischen 52° und 54° n. Br., eine andre etwas südlich davon.

§. 285. Das Russische Tiefland

liegt zw. dem Weißen und dem Schwarzen Meere, der Ostsee und dem Kaspisee, zw. Karpathen und Ural, zw. Kaukasus und Skandinav. Geb. und wird zw. Ural und Kaspisee nur durch einen ganz niedrigen Landrücken von dem

Asiatischen Tieflande getrennt. Es wird durch die genannten Höhenzüge in 3 Abschnitte zerlegt: 1) das **Nordrussische Tiefland**, nördl. v. Uwalli, großentheils Sumpfsteppe, Tundra, gegen W begrenzt durch die sich an das Skandinav. Hochland anschließende 4—600′, höchstens 1000′ h. Finnische (Granit-) Fels- und Seenplatte. Der Nordrussische Landrücken, durchschnittlich 15 M. breit, steigt so unmerklich an, daß eine Höhe nirgend sichtbar wird, ist meist mit dichtem Nadelwalde bedeckt und bildet namentlich in der Waldaihöhe die Wasserscheide zw. Ostsee, Eismeer, dem Schwarzen und dem Kasp. Meer; Bifurcation zw. Kama und Dwina;

2) das **centrale Becken** zw. den beiden Landhöhen, in dem Waldungen und fruchtbare Kulturflächen wechseln; den östl. Theil bedecken die Rokitnosümpfe am Pripet und Dnjeper, die größten von Europa.

3) Die über 20000 □M. große waldlose **Pontische Steppe** südl. v. Ural.-Karpath. Landrücken von Odessa bis zum Uralgeb., die theils fruchtbar und angebaut ist, z. B. die Nogaische Steppe, theilweise Haide, sandig und salzig, z. B. die Asowsche und Kubansche; die Kaspische liegt 78′ tiefer als das Schwarze Meer. — Am Südrande der Krim erhebt sich aus der Steppe das kleine **Jailageb.**

§. 286. Das Norddeutsche Tiefland,

ein abgestumpftes Dreieck, zw. Karpathen und Ostsee noch 60 M. breit, wird von dem Russischen ungefähr durch die mittle Weichsel, Narew und Pregel getrennt; es ist eine v. NW nach SO bis zu 400′ sanft aufsteigende Ebene (Magdeburg 128′, Breslau 344′ h., daher die allgemeine Richtung der Flüsse nach NW), auf welcher mehre Höhen und Landrücken stehen. Die Elbe theilt es in:

1) das **östliche;** die Ostsee umsäumen die zur Ural.-Balt. Landhöhe gehörigen Seenplatten: die Ostpreußische, durch den Danziger Werder davon getrennt die Pommersche mit dem 1024′ h. Thurmberge, der höchsten Bergspitze zw. Harz und Ural, und jenseits der Oder die Mecklenburgische, Holsteinische, Schleswigsche und Jütische mit d. 530′ h. Himmelsberge bis zur Nordspitze Skagens Horn, welche schöne Buchwälder tragen. Längs ihres Südrandes ziehen 2 Sumpfniederungen hin, die nördliche mit dem Netze-, Warthe-, Oderbruch und dem Havellande, die südlichere mit dem obern Warthe-, dem Obrabruch und dem Spreewalde. Ein solches Bruch ist eine von vielen Wasseradern durchzogene, leicht überschwemmte Niederung, die wenn entsumpft den fettesten Wiesen- und Ackerboden enthält. Die Platte der Mark Brandenburg ist größtentheils mit Sand überdeckt und enthält viel Kieferwald und Haide; der 700′ h. Fläming, bis zur Elbe, ist ein öder, kahler Rücken;

2) das **westliche** enthält nur wenige Erhöhungen (Petersberg b. Halle 837′), aber hochgelegene Haiden, z. B. die 330′ h. Lüneburger Haide zw. Elbe und Aller, und besonders westl. der Weser weit ausgedehnte Torfmoore, das Teufelsmoor b. Bremen, das Bourtanger Moor am linken Emsufer, die **Börde** ist der fruchtbare Saum des Hochlandes, z. B. bei Magdeburg. Längs der Nordseeküste bildet die vorliegende Reihe flacher Inseln mit

ihren Watten den ehemaligen Rand des alten Festlandes. An der jetzigen Nordküste liegen, z. Th. unter dem Meeresspiegel die Marschen, aus dem fetten Schlamm gebildet, der sich beim Zusammenstoß des Meer- und Flußwassers niederschlägt, mit vegetabilischen und animalischen Resten vermischt, durch großartige Deichbauten geschützt, eine einzige grüne, baumlose, fruchtreiche Ebene, in welcher die Häuser auf Anhöhen, Wurten oder Warften, stehen. Polder und Kooge sind dem Meere neu abgewonnene, mit Deichen umschlossene Marschen. Geest heißt das höhere sandige, weniger fruchtbare Land mit Haide, Wald und Kornfeldern bedeckt.

Die Hoch- und Tiefländer der Halbinseln und Inseln.

§. 287. Die Skandinavische Halbinsel.

Das **Skandinavische Hochland** erstreckt sich fast 250 M. lang und durchschnittlich 40 M. breit v. fast 1000′ h. Nordcap bis z. E. Lindesnaes im SW, 9500 □M. bedeckend, hat weder Ketten noch einen Hauptkamm, sondern ist ein 3—4000′ h. Plateau mit einzelnen Gipfeln, das gegen W steil und so tief abfällt, daß der Boden der engen Haupt- und Nebenthäler, die oft von mehr 1000′ h. senkrechten Wänden eingeschlossen sind, tief unter dem Meeresspiegel liegen: die zahlreichen tief eingeschnittenen Fjords, z. B. Hardanger-, Sogne-, Westfjord; gegen O und SO dacht es sich allmählich zur Schwedischen Küstenebene ab. Die Pässe vertreten breite plateauartige Einsenkungen. Es besteht 1) aus dem **Lappländischen Geb.** im N; 2) dem **Nordländischen,** gegen S **Kjölen** genannten, in der Mitte mit den Lofoden als Stücken einer zerbrochnen Halbi.; Sulitelma 5800′; 3) dem **Centralgeb.** mit weiten Hochflächen, Fjelds, und den höchsten Gipfeln: d. Ymesfjeld fast 8000′, d. Skagestöl-Tind 7600′ im Jötunfjelde und der Sneehätan 7100′ im Dovrefjeld; 4) dem **Südl. Geb.** zw. Sogne- und Christianiafjord. — Breite und Höhe nehmen von S nach N ab. Wegen seiner nördl. Lage zeigt es den Character des Hochgebirgs mit großartigen Gletschern (Jökuls) und Schneefeldern. Auch die östl. sanfte Abdachung hat weder Querjoche noch Längenthäler sondern nur viele parallele Querrisse, deren Thalgrund Seen und weiterhin Flüsse enthält, die aber, weil ihre Thäler tiefe Einschnitte in die Hochfläche bilden, sich nicht zu Flußgebieten vereinigen.

Die schmale Tiefebene am Bottnischen B. erweitert sich an der Ostsee zu der **Schwedischen Tiefebene,** aus der sich das Smaländische Tafelland 3—400′ erhebt, der südlichste Theil ist die Tiefebene von Schonen.

§. 288. Die Britischen Inseln und die Bretagne.

Die Oberfläche Großbritanniens bietet eine zwar in kleinem Maßstabe angelegte aber doch vielfache und wichtige Abwechselung von Hoch-, Hügel- und Flachland. Das Hochland, durchgängig gegen die Westküste angehäuft, fällt an den zersplitterten Nord- und Westküsten steil zum Meere ab und dacht sich gegen O sanft ab, doch bildet es keine zusammenhängende Masse, sondern wird durch 4 Quersenkungen, die den 4 Einschnürungen der Insel entsprechen (v. Kanal v. Bristol nach der Themsemündung, vom Solwaybusen nach der Tynemündung (Vallum Hadriani), v. Frith of Clyde nach dem Frith of Forth

Vallum Hadriani) und v. Linne Loch zum Murray-B. (Thal v. Glenmore) in einzelne Gruppen geschieden:

1) das niedrige **Cornische Bergland**, erzreich, in Cornwallis; Cap Landsend; — 2) das **Gebirgsland v. Wales** od. das Cambrische, durch das Thal der Severn von dem engl. Hügellande getrennt; d. Snowdon fast 3400'; — 3) das **Penninische** und das Felsengeb. v. **Cumberland** und **Westmoreland** mit dem Scawfell, 3000'; — 4) die **Cheviot-** und **Pentlandhügel** (d. Hartfell 2500') im südl. Schottland; — 5) das **Hochschottische Geb.**, enthält in seinem südl. Theile, den **Grampians**, die höchsten Gipfel der Britischen-J.: Ben Newis, 4100' und Ben Macduh, 4260'; der nördliche ist ein wildes unwirtliches Tafelland; C. Duncansby. — Die südöstl. Hügelebene Großbritanniens ruht auf einer Felsunterlage, die hie und da in nackten Gruppen zu Tage tritt.

Die **Hebriden**, **Orkney-** und **Shetlands-J.** sind nackte, zersplitterte Felsmassen von theilweise bedeutender Höhe. — **Irland** (Nordspitze C. Malin mit dem Riesendamme v. Basalt; Südspitze C. Mizen) hat felsige Nord- und Westküsten, ein centrales Tiefland und isolirte, der Küste naheliegende Berggruppen: die **Kerryhügel** im SW; $^1/_5$ der Insel ist Sumpf.

Das felsige und unregelmäßig zerklüftete Bergland der **Bretagne** und der **Normandie**, in seinem Bau mit dem Cornischen vielfach übereinstimmend, ist ein Granit-, Gneis- und Grauwackenplateau von noch nicht 1000' Höhe, sein höchster Theil die Montagne d'Arrée im NW.

§. 289. Die Iberische oder Pyrenäenhalbinsel.

Das **Iberische Hochland**, das fast die ganze Halbi. einnimmt, hat die Gestalt eines Quadrats, das zw. den Caps Finisterre, S. Vincent und de la Nao und dem Winkelpunkt des B. v. Biscaya liegt und an seiner Nordost- und Südostspitze mit 2 sich von seiner Seite entfernenden Gebirgszügen zusammenhängt, nämlich in dem Plateau v. Alava mit den Pyrenäen, in dem v. Murcia mit dem Bätischen Geb.; es besteht aus 3 v. S nach O aufsteigenden, durch 4 Parallelgebirge von einander und vom Meere getrennten Stufenlandschaften. — Die 4 Gebirgsreihen:

1) der Nordrand v. C. Creus im O bis C. Finisterre im W; zu ihm gehören: a) die **Pyrenäen** 56 M. lang, Areal 600 □M.; sie bestehen aus 2 Hauptketten, einer östlichen und einer westlichen, im mittlern Theile, wo beide parallel neben einander hinziehen, den Central- oder Hochpyrenäen, haben sie Alpencharacter, Schneefelder und am Nordabhange kleine Gletscher, doch fehlen ihnen die Längenthäler und größeren Flußgebiete; die Querthäler sind nur enge Spalten ohne Thalgrund, die sich oft zu Bergkesseln erweitern, welche durch enge Felsgassen zusammenhängen, der Kamm ist ohne Einschnitte, daher die Pässe (7000' h.) über den Kamm selbst führen. Am höchsten erhebt sich d. Pic de Nethou in der Maladetta auf der südl. Kette 10700', d. Pic Posets fast 10600', der Mont Perdu 10500', an dessen Fuß die Rolandsbresche, auf der Nordseite d. Canigou 8600'; in den Westpyrenäen das Thal v. Roncesvalles. Am Südabhange senken sich die **Bergterrassen v. Navarra, Hocharagonien und Catalonien** (in welcher isolirt die

zerklüftete Felsmasse des Montserrat 3800′; Einsiedeleien) zum Ebro; — b) das **Cantabrisch-Asturische Geb.** streicht als ein wenig unterbrochener Gebirgswall (Pennas de Europa über 8000′) bis zu dem **Bergland v. Galicien;**

2) das **Castilische Scheidegeb.** trägt in einzelnen Theilen verschiedene Namen; v. W nach O: **Sierra d'Estrella** (C. la Roca) bis zu 7130′, **de Gredos,** der höchste Theil der Kette mit der Plaza del Moro Almanzor 8200′, **Guadarama** und **Somosierra;** durch die **Bergterrasse v. Valencia** hängt es zusammen mit

3) dem Südrand, v. C. de la Nao im O bis C. S. Vincent im W, dem **Andalusischen** od. **Marianischen Scheidegeb.;** sein bedeutendster Zug ist die bis 5000′ h. bewaldete **Sierra Morena** (Montes Mariani), deren westl. Verlängerung vom Guadiana durchbrochen wird; jenseits desselben liegt das **Algarvische Geb.,** dessen höchster Theil die **Sierra Monchique,** 3800′; zw. Tajo und Guadiana liegt das Gebirgsland v. **Estremadura** und **Alemtejo.**

Von dem Plateau v. Reynosa im Cantabrischen Geb. zieht in südöstl. Richtung rechts v. Ebro eine Reihe von Berglandschaften und unzusammenhängenden Ketten (Sierra de Moncayo, de Molina u. a.) die nur gegen O steil abfallen, gegen W unmerklich in die Castilische Hochebene übergehen, aber eine wichtige Wasserscheide bilden.

4) Mit dem Andalusischen Scheidegeb. hängt im O zusammen das **Bätische** Gebirgssystem, v. C. de Palos und C. de Gata bis C. Trafalgar, im mittlern Theile, der **Sierra Nevada,** ein Hochgeb.; d. Cumbre de Mulhacen 11000′, der höchste Gipfel der Halbi., mit ewigem Schnee. Die Alpujarras, die Thäler zw. den südl. Seitenketten. Die Vega v. Granada ist das Becken eines ehemaligen Sees.

Das centrale Tafelland wird durch das Castilische Scheidegeb. in 2 Terrassen zerlegt:

1) die **Hochebene v. Altcastilien und Leon,** eine v. O nach W geneigte Mulde v. 2600′ mittl. Höhe, das Dourobecken. Das Plateau v. Soria, das höchste in Europa; die Parameras, d. h. dürre zwischen die Gebirgsketten eingeschobene Hochflächen mit steilen Rändern. Die unangebaute Altcastilische Steppe, eine salzhaltige Thon- und Mergelfläche;

2) die **Hochebene v. Neucastilien und Estremadura** im Mittel fast 2500′ h. (Madrid 2000′), die beiden Becken des Tajo und des Guadiana. Die Mancha.

Die 3. Terrasse bildet die **Andalusische Tiefebene,** das Gebiet des Guadalquivir, darin die wasserlose Andalus. Steppe am Xenil und die Marisma, das Sumpfland längs des untern Guadalquivir; im übrigen fruchtbar.

Die **Aragonische Tiefebene** zw. den Pyrenäen und dem centralen Hochlande ist eine nach SO geneigte Mulde, in welche die Betten der Nebenflüsse des Ebro tief eingefurcht sind; wirkliche Tiefebene ist nur das Mündungsland des Ebro.

Die Tiefebene am untern Tajo ist nur klein.

Mallorca enthält Gipfel bis 4500′.

§. 290. Die Italische oder Apenninenhalbinsel.

Das Hochland Italiens oder die **Apenninen** ziehen vom Col di Tenda (§. 275) der Küste des B. v. Genua parallel, beschreiben dann einen Bogen bis zur adriat. Küste hin, begleiten diese und wenden sich zuletzt südwärts zur Str. v. Messina. Areal 2800 □M. Sie bilden meist nur eine einzige von wenigen Pässen durchschnittne Hauptkette mit kurzen Querthälern, deren Westseite der niedrige, breite **Subapennin** vorgelagert ist, und erweitern sich nur im mittlern Theile zu einem die ganze Breite der Halbi. ausfüllenden Hochlande, welches zugleich die höchsten Gipfel des ganzen Gebirges enthält. Sie bestehen vorwiegend aus Sandstein und Kalk (Marmor), im S aus Granit, die vielfach von vulkan. Gestein durchbrochen oder überlagert sind.

1) Der nördl. Apennin, der sich im Berglande v. Montferrat in die Lombard. Ebene verläuft, v. B. v. Genua bis z. Adriat. M., enthält den **Ligurischen** Ap., bis 3000′ h. mit d. Bochettapaß nördl. v. Genua und den metallreichen **Toscanischen** Ap., bis 7000′ h. mit d. Paß v. Pietramala v. Bologna nach Florenz; — 2) zum mittlen Ap. gehören der **Römische,** bis 5000′, und die **Abruzzen,** der höchste und wildeste Theil des Geb. mit öden Hochflächen und schluchtenartigen Engpässen (Furculae Caudinae): Gran Sasso 9200′, Velino 7700′; ihr westlichster Ausläufer ist das Volskergeb.; — 3) die südl. Apenninen bestehen aus dem **Neapolitan.** Ap. und dem durch die nur 500′ h. Einsenkung v. Nicastro davon getrennten **Calabrischen** Ap. bis z. C. Spartivento. Isolirt liegen an der Ostküste der 4600′ h. M. Gargano und niedrige Berggruppen in der Apul. Halbi. (C. di Leuca.)

Der **Subapennin** ist eine durch plutonische Kräfte gehobene und zertrümmerte Decke jüngeren Gesteins; reich an erloschnen Vulkanen und Kraterseen haucht er noch jetzt an zahlreichen Stellen Gase aus; er zerfällt in den **Toscanischen,** den **Römischen** mit dem reizenden Albanergeb. und dem Sabinergeb. (die fruchtbare Ebene v. Rieti mit d. Lacus Velinus, durch den emissarius des M. Curius Dentatus trocken gelegt, der den Wasserfall v. Terni bildet), und dem S. Oreste (Soracte) jenseits der Tiber und in den **Neapolitan.** Subap. Isolirt steht der Vesuv 3500′; die Phlegräischen Felder.

Sardinien und Corsika sind ganz mit Gebirgen ausgefüllt. Ischia mit dem Epomeo, die Liparischen und Aolischen I. sind Vulkankegel; der Stromboli. — Das Geb. an der Nordküste Siciliens, von dessen Südfuß an sich hügelige Plateaux über den größten Theil der Insel ausbreiten, ist eine Fortsetzung der Apenninen; im S Siciliens der schneebedeckte Ätna 10200′ h.

Das Tiefland tritt nur in kleinen Küstenebenen auf: a) das **Arnothal** mit den Toscan. **Maremmen,** einem im Alterthum blühenden, später versumpften, jetzt theilweise trocken gelegten Küstenstriche; b) die **Campagna di Roma,** eine baumlose, ungesunde aber nicht unfruchtbare Steppe aus Travertin, Tuff und zerriebenen Schlacken bestehend, wenig bewohnt und bebaut, und die **Pontinischen Sümpfe** am Fuß des Volskergeb. mit hohem Gras und Rohr bewachsen; c) die fruchtbare **Campanische,** Terra di Lavoro, und d) die dürre **Apulische** Ebene, Tavoliere (Schachbrett) di Puglia.

§. 291. Die Griechisch-türkische Halbinsel.

Diese Halbinsel ist in ihrer ganzen Ausdehnung von einem äußerst mannichfaltigen, in seinen höchsten Theilen die Schneegrenze berührenden Gebirgslande erfüllt:

1) die **Dinarischen Alpen**, nach dem 5600′ h. Dinara benannt, sind den Apenninen parallel und wie diese mit dem Südwestende der Alpen zusammenhängen, so nähern sich jene deren Ostende, von den Julischen A. nur durch die Kulpa getrennt, und reichen bis zum Drin. Sie senken sich im W in Terrassen nach dem Adriat. M., wo die Dalmatischen Inseln deutlich erkennbare Trümmer einer Küstenkette sind; an ihrem Südrande erhebt sich das unzugängliche Bergland v. **Montenegro**, östl. von ihnen dachen sich die Berglandschaften v. **Türkisch Kroatien, Bosnien, Rascien** (Dormitor 8000′) und **Serbien** zu den Tiefebenen der Sau, Donau und Morawa ab und sind von den Transsilvan. Alpen nur durch die Stromenge des Eisernen Thors geschieden. Einzelne Bergketten senden sie von der Sau nach SW, wo sie zusammenlaufen in:

2) dem Gebirgsknoten des **Schar-Dagh** (Scardus M.), über 8000′ h. Von diesem erstreckt sich:

a) in östl. Richtung der vielnamige Mösische Bergzug: **Kurbetska-, Witosch-, Nilo**geb. 9200′, u. a., und weiter östl. bis zum C. Emineh der nur 2—3000′ h. aber schwer zu passirende **Balkan** oder Hämus (Porta Trajana, Paß v. Demir Kapu, d. i. Eisernes Thor), die Wasserscheide zw. Donau und Ägäischem M., dessen nördl. sanfte Abdachung ganz Bulgarien bis zur Donau ausfüllt; die Steppe der Dobrudscha. Das **Thracische** Kesselland ist vom Schwarzen M. durch einen niedrigen Höhenzug, vom **Macedon.** Hochlande, dem sich die **Chalcidische** Halbi. mit dem 6000′ h. Athos anschließt, durch das **Rhodope**geb. (Despoto-Dagh, d. i. Priestergeb.) getrennt;

b) in südl. Richtung, als Wasserscheide zw. dem Ägäischen Meer im O, dem Adriat. und Jonischen im W, der **Bora-Dagh**, weiter südl. **Pindus** (über 8000′) genannt; er scheidet Albanien (wo die Hochebene v. Janina) von Macedonien und von dem **Thessalischen** Kesselllande, das durch das **Volutza**geb. (Cambuni M.) im N, durch den **Olymp** (Tscheleh) 6000′, **Ossa** und **Pelion** gegen das Meer, durch den **Othrys** (Hellowo) 7100′ im S umgrenzt wird; Tempe; Kynoskephalä. Das **Tschika**geb., das im C. Linguetta (Acroceraunium prom.) endigt, begrenzt das wilde, zerklüftete, höhlenreiche Bergland des südl. Epirus*).

c) Das **Hellenische Bergland**, die südl. und östl. Fortsetzung des Pindus enthält nur getrennte Berghaufen: α) im W das wilde **Akarnanische Bergland** bis 8000′ h. mit d. Vorgeb. La Punta od. Azia (Actium) am Eingang in den B. v. Arta; β) in der Mitte der **Öta** bis zu den Thermopylen; der 7600′ h. **Parnaß** (Liakura; der kastalische Quell, jetzt Hagios Joannes und d. Krisäische Ebene); γ) im O der **Helikon** mit der Aganippe (Pegasus) und der Hippokrene), der **Cithäron, Pentelikon** (der pentel. Marmor, jetzt

*) Mit dem Acheron und Cocytus. Die Montes Cambuni und Ceraunii bildeten die Nordgrenze Altgriechenlands.

Cipollino); **Hymettus** (Honig); der **h. Eliasberg** (Laurium, Silbergruben) mit dem C. Colonna (Sunium).

Der **Isthmus v. Korinth** (die Mauer; die Rollbahn Diolkos) verbindet das Hellenische mit

d) dem **Peloponnesischen Berglande**, in dessen Mitte burgartig das früher fruchtbare und wohl bebaute, jetzt steppenartige 1300—2000′ h. Plateau v. Arkadien liegt, von 4—7000′ hohen Randgeb. umschlossen (dem Erymanthus und Kyllenegeb.*) im N, dem Argolischen mit dem Chelona, wo 282 n. Chr. ein 400′ h. Berg aufstieg, [Sumpfsee Lerna] im O), von denen gegen S eine nackte Bergkette bis C. S. Angelo (Malea) und von ihr durch das Thal des Eurotas getrennt das bis 7500′ h. **Pentedaktylon** (Taygetus), dessen Westabhang die Maina (Mainoten) ist, bis C. Matapan (Taenarum) zieht; im W einzelne Berge: Burkano (Ithome); der h. Eliasberg (Lykäos mit dem Altar des Zeus Lykäos) u. a.; die Ebene von Olympia am Rusia.

Tiefebenen von geringem Umfange finden sich nur an den untern Enden einiger Flußthäler, z. B. an dem Maritza, die v. Seres, am Vardar, die kleinen Küstenebenen v. Marathon und Eleusis u. a.

Die Inseln sind sämmtlich gebirgig, einige der Cykladen, z. B. Santorin, Milos, vulkanisch. Der Ida (Psiloriti) auf Kandia ist 7500′ h.

§. 292. Vergleichende Übersicht des Reliefs von Europa.

Das Hochland des europ. Festlandsstammes ist vorherrschend von W nach O gerichtet, das der Glieder dagegen v. S nach N. Der Hochlandsstamm tritt nirgends auf großen Strecken an die Küste, sondern überall sind ihm entweder Tiefland oder Hochlandsglieder vorgelagert. Jedem der 5 großen Glieder verleiht sein Relief einen bestimmt ausgeprägten eigenen Character; in wiefern? Zu vergleichen sind die einzelnen Gebirge (namentlich die Deutschlands) nach Areal, Richtung, Kamm- und Gipfelhöhe, Abdachung, Thalbildung, Gangbarkeit und innerem Bau; welche sind vulkanisch? welche bilden wichtige Wasserscheiden und zwischen welchen Stromgebieten und Meeren?

Das Deutsche und das Französ.-Tiefland haben nur eine einseitige Abdachung, das Russische, zwischen 3 Meeren ausgebreitet, dacht sich von der Erhöhung in der Mitte nach allen dreien ab. — Alle gebirgigen Halbinseln, außer der Bretagne, sind südwärts, alle flachen nordwärts gerichtet.

III. Hydrographie Europas**).

Die Flüsse Europas. A. Die oceanischen.

§. 293. 1) Gebiet des nördlichen Eismeers.

Die demselben angehörenden Flüsse Europas sind mit geringen Ausnahmen Niederungsströme, Abflüsse der nordruss. Landhöhe und des Ural, die größe-

*) Westl. v. Kyllene ist der aus dem Pheneussee kommende und in den B. v. Korinth einmündende Fluß v. **Akratha** (Krathis) mit dem **Mauronero** (Styx) b. Nonakris, südöstl. aber der **Stymphalussee**.

**) Zuvor sind §. 110—131 zu wiederholen.

ren waſſereich, doch für die Schiffahrt von geringer Bedeutung (weshalb?) und im Unterlauf ohne Nebenflüſſe:

1) die **Kara**, d. Grenzfluß gegen Aſien, mündet in den Kariſchen B.;

2) die **Petſchora**, 150 M., entſpringt auf dem Ural, durchfließt die Tundra und mündet unterhalb Pustoſersk in den Bolwanskiſchen B.

Ins Weiße Meer münden: 3) der **Meſen**, 100 M., bei Meſen;

4) die **Dwina**, 216 M., der größte Fluß Nordeuropas, entſteht aus Suchona und Jug und mündet mit weitem Liman bei Archangel;

5) die **Onega**, 70 M., in den Onegabuſen bei Onega.

2) Gebiet des Atlantiſchen Oceans*).

§. 294. Gebiet der Oſtſee, des Kattegat und Skagerrak.

A. Die Oſtſee empfängt ihre Gewäſſer a) aus den finniſchen und ruſſiſchen Seen; b) von der Ural.-Balt. Landhöhe, auf deren Fläche die meiſten aus Seen entſtehen, Küſtenflüſſe mit kurzem Laufe; c) von dem Nordrande Hocheuropas, Flüſſe, die nach kurzem Oberlaufe zu Niederungsflüſſen werden, einige ſtellenweiſe ohne entſchiedene Abdachung (weshalb ſie Sümpfe bilden), die die nördl. Landhöhe durchbrechen und gleich den vorigen an der Mündung Haffe, auch Deltas, bilden; d) von der faſt ausſchließlich gegen SO gerichteten Abdachung der Skandinav. Halbi., Flüſſe, die meiſt Seen durchfließen, zwar waſſerreich, aber wegen ihres reißenden Laufs und der Stromſchnellen wenig ſchiffbar ſind.

1) Die **Newa**, 9½ M., trägt die größten Seeſchiffe, mündet b. Petersburg in mehren Armen in den Finniſchen B.; ſie kommt b. Schlüſſelburg aus dem Ladogaſee, der durch den Woxen mit dem Saima und andern finniſchen Seen, durch den Swir mit dem Onega- und durch den Walchow mit dem Ilmenſee in Verbindung ſteht.

2) Die **Narwa**, ſchiffbar, aus dem Peipusſee, mündet bei Narwa in den Finniſchen B.

3) Die **Düna**, 140 M., entſpringt auf dem Wolchonskiwalde, mündet unterhalb Riga b. Dünamünde in d. Rigaer B.

4) Der **Njemen**, 115 M., entſpringt auf d. nördl. Landrücken, nimmt b. Kowno den Namen **Memel** an und fließt in mehren Armen (Ruß und Gilge) in das Kuriſche Haff und aus dieſem b. Memel durch das Memeler Tief in die Oſtſee.

5) Die **Weichſel**, 144 M., entſpringt auf den Beskiden, v. Krakau an ſchiffbar, tritt bei Mewe in ihr fruchtbares Deltaland, den 40 □M. großen Werder, und mündet mit einem Arme, der Danziger W., in die Danziger Bucht, mit zweien, der Alten W. und bei Elbing der Nogat in das Friſche Haff und aus dieſem b. Pillau in die Oſtſee;

Nebenflüſſe: rechts: **Donajec, San, Bug** mit dem Narew.

Der **Pregel** entſpr. in dem Spirding-, Mauer- u. a. Seen der nördl. Landhöhe und ergießt ſich bei Königsberg ins Friſche Haff.

---

*) Bei dieſen und allen folgenden Flüſſen ſind die anliegenden bedeutenden Städte auf der Karte zu ſuchen und in der richtigen Ordnung zu lernen.

6) Die **Oder**, 130 M., entspringt auf d. Lieselberg in den Sudeten, ist v. Ratibor an schiffbar, versandet aber stark, endigt den Oberlauf b. Oderberg, den Mittellauf b. Glogau, ergießt sich in das Pommersche, durch Inseln geschlossene Haff und aus diesem durch die Peene, Swine und Divenow in die Pommersche Bucht. Nebenflüsse:

rechts: die **Warthe** mit der Netze und der Obra;

links: die **Glatzer Neiße, Katzbach** (Schlacht 1813), **Bober** und **Görlitzer Neiße.**

7) Küstenflüsse; zw. Weichsel und Oder die **Stolpe**, die **Persante** b. Kolberg u. a.; westl. von der Oder: die **Recknitz**, die **Warnow** b. Rostock, und die **Trave** b. Travemünde.

8) Die Skandinav. Flüsse: die **Dalelf**, 64 M., b. Gefle; die **Umea-**, **Pitea-**, **Lulea-**, die **Torneaelf**, 56 M.

B. Gebiet des Kattegat: 9) die **Göthaelf**, d. Abfluß des Wenernsees; der Trollhättafall, 130′ hoch in 6 Absätzen.

C. Gebiet des Skagerrak: 10) der **Glommen**, 70 M., Norwegens größter Fluß, mündet b. Frederiksstad.

§. 295. Gebiet der Nordsee.

Die Nordsee empfängt a) die Gewässer der Dänischen Halbi., die sämmtlich gegen W fließen, unter denen der einzige Fluß von Bedeutung

1) die **Eider**, 22 M., Grenzfl. zw. Holstein und Schleswig, b. Tönningen; der Kieler Kanal verbindet die Ost- und Nordsee;

b) an der Südküste die Abflüsse des Nordrands des deutschen Mittelgebirgslandes, ihre 3 Hauptströme aber kommen diesen durchbrechend weiter aus S.

2) Die **Elbe**, 161 M., von der Moldauquelle an 172 M., der mächtigste rein deutsche Strom, entspr. am Südabhange der Riesenkoppe (Elbbrunnen, Elbfall). Ihr Stromgebiet ist weit vollständiger entwickelt als das der östlicheren Ströme. Sie nimmt alle Gewässer des Böhmischen Terrassenlandes auf und führt sie das Erzgeb. durchbrechend der Tiefebene zu, nämlich:

rechts: die **Iser**;

links: die **Adler** b. Königsgrätz;

die **Moldau**, 47 M., Böhmens Hauptader, entspr. auf dem Böhmerwald, v. Budweis an schiffbar, mündet b. Melnik, rechts mit der Sazawa, links mit der Beraunka;

die **Eger** 27 M. vom Waldstein im Fichtelgeb. bei Theresienstadt.

Unterhalb des Durchbruchs, von Meißen an, wird die Elbe ein vollkommener Niederungsstrom, fließt, durch den Fläming westwärts gedrängt, bis Magdeburg dem Rande des Hochlandes parallel, bildet oberhalb Hamburg mehre Inseln und ergießt sich durch einen 2 M. breiten Mündungsbusen b. Kurhafen in die Hamburger Bucht; die Elbe wird bei Melnik schiffbar, bei Hamburg für Seeschiffe. Jenseits des Durchbruchs nimmt sie links sämmtliche nördl. Abflüsse des Hochlandrandes bis gegen den Inselsberg hin auf, die alle vorwiegend den Character von Berggewässern tragen, nämlich:

die **Mulde**, entstanden aus der Zwickauer und Freiberger M., bei Dessau;

die **Saale**, 46 M., entspr. auf dem Fichtelgeb., erhält aus dem Vogtlande die Weiße Elster mit der Pleiße, vom Thüringerwald die Schwarza, die Ilm und die Unstrut, vom Harz die Salza (d. süße u. d. salzige See b. Eisleben) und die Bode; ist schiffbar und mündet bei Barby.

Die rechten Nebenflüsse dagegen sind Niederungsgewässer, nämlich:
die **Schwarze Elster** bei Wartenburg;
die **Havel**, von der Mecklenburger Seenplatte, schiffbar, mit vielen seenartigen Erweiterungen, der vom Lausitzer Geb. her bei Spandau die Spree zufließt; der Spreewald von Cottbus bis Lübben, die Brandenburger Seen.

3) Die **Weser**, 78 M., entspringt am Südende des Thüringerwaldes, nahe bei Steinheide in S.-Hildburghausen, heißt bis zur Mündung der Fulda b. Hannöv. Münden, **Werra**, durchbricht das Wesergeb. in der Porta Westfalica und ergießt sich durch einen Mündungsbusen b. Bremerhafen, ist weniger wasserreich als die Elbe, versandet stark, weshalb die Schiffbarkeit zeitweise unterbrochen ist; mit Hülfe der Fluth gelangen Seeschiffe bis Elsfleth. Nebenflüsse:
links: die **Fulda**, entspringt auf der Rhön an der Wasserkuppe, mit der goldführenden Edder (vom Ederkopf);
die **Diemel** bei Karlshafen;
die **westfäl. Werra**; Bifluenz mit d. Ems, s. u.;
die **Hunte** mit dem Dümmersee;
rechts: die **Aller**, deren linke Zuflüsse die Ocker und die Leine mit der Innerste sind.

4) Die **Ems**, 44 M., entspringt auf dem Teutoburgerwalde (Torfmoore), ist v. Rheina an schiffbar, für Segelschiffe bis Halte, ergießt sich bei Emden in den Dollart, aus welchem sie in der Oster- und Westerschelde heraustritt; Insel Borkum.
Bei Meppen nimmt sie die **Hase** auf, von der sich unweit Osnabrück die Else trennt und sich mit der westfäl. Werra vereinigt.

5) Der **Rhein**, fast 200 M. lang, der wichtigste und wasserreichste Strom ganz Westeuropas, entspr. in Graubünden, der Vorder- und Mittelrhein am St. Gotthard, der Hinterrhein am Adula (Rheinwaldgletscher) und vereinigt sich mit der Albula, fließt anfangs nordöstl., von Chur an nördl. zum Bodensee*), verläßt diesen in westl. Richtung und bildet in seinem obern Durchbruchsthale durch den Jura v. Schaffhausen bis Basel den Rheinfall b. Laufen 60′ h. 300′ breit, den Laufen b. Laufenburg und den Höllenhacken b. Rheinfelden.
In dem Oberlaufe werden dem Rheine von links her durch die 37 M. lange **Aar**, dem zweiten Quellfluß desselben, dem Hauptfluß der Schweiz, sämmtliche Gewässer der Schweizer Ebene zugeführt. Sie entspringt am Aargletscher am Finsteraarhorn und wird vom Brienzer und Thunersee an schiffbar. Ihre Zuflüsse sind:
links: die Saane und die Zihl, der Abfluß des Bieler-, Neuenburger- und Murtener-Sees;
rechts: die Reuß v. der Furka (Teufelsbrücke, Vierwaldstädter [Zuger] See) und die Limmat (Züricher See), die als Linth am Ödi entspringt; beider Mündungen liegen neben einander.
Von rechts her empfängt der Oberlauf des Rheins nur die **Wutach** aus dem Schwarzwalde.
Mit dem Eintritt in den Mittellauf bei Basel schlägt der Rhein die nördl. Richtung ein, die er beibehält, bis er sich im Tieflande nach W wendet. Von Basel bis Bingen durchströmt er in vielfach gewundnem Bette, das er mehrmals gewechselt hat, viele Inseln bildend und häufig durch Dämme gezügelt

*) Früher ging einst das Bett des Rheins wahrscheinlich durch den Wallenstädter und den Züricher See.

die Oberrhein. Tiefebene, tritt durch das Felsenthor bei Bingen in das Niederrhein. Schiefergeb. und durchbricht daſſelbe bis Bonn in einem ſchmalen, faſt geraden Thale, das mit Burgen, Ruinen, Schlöſſern und zahlreichen Ortſchaften geſchmückt iſt, zur Anlange von Städten aber nur in dem Koblenzer Becken hinreichenden Raum bietet; d. Binger Loch, d. wilde Gefährt b. Bacharach, die Lurlei b. Oberweſel, das Gewirr b. S. Goar. Sein Unterlauf durchfließt die Niederrhein. Tiefebene und bildet v. Pannerden an ein 400 □M. großes Delta, das größte in Europa; links entſendet er die **Waal**, die bei Gorkum mit der **Maas** vereinigt deren Namen annimmt, oberhalb Arnheim trennt ſich vom Rhein rechts die **Neue Yſſel** (Fossa Drusi), die bei Doesburg in die **Alte Yſſel** und durch dieſe in den Zuyderſee mündet; bei Wykby Durſtete trennt ſich vom Rhein der weſtl. fließende **Leck**, der oberhalb Rotterdam der Maas zufließt und mit dieſer mündet; der **Krumme Rhein** geht nach Utrecht, von hier als **Alter Rhein** über Leyden b. Katwyk am See, jetzt in künſtlichem Bette in die Nordſee, früher der größte Arm; bei Utrecht trennt ſich die **Vecht**, um als eigentliche Vecht bei Muiden und als **Amſtel** in den Pampus (Zuyderſee) zu fließen. Nebenflüſſe des Mittel- und Unterlaufs:

links: die **Ill** bei Straßburg, vom Jura, Hauptfluß des Elſaß;
die **Lauter** b. Lauterburg; Grenzfl. zwiſchen Frankreich und Pfalz;
die **Nahe**, vom Hochwald, bei Bingen;
die **Moſel**, entſpringt auf d. ſüdl. Vogeſen, mündet bei Koblenz; ihr vielfach gewundener Lauf hindert eine lebhafte Schiffahrt, Dampfſchiffe von Trier an, romantiſches Flußthal. Rechte Zuflüſſe von den Vogeſen: die Meurthe und die **Saar**;
die **Ahr**, die ein reizendes Thal durchſtrömt;
die **Maas** (Meuse), 88 M., entſpr. auf d. Plateau v. Langres, Flußſchwinde oberhalb Neufchateau; ihr Durchbruch durch die Ardennen bildet ein ſchönes Thal von Dinant bis Lüttich; ſie iſt ſchiffbar bis Neufchateau, für Dampfſchiffe bis Dinant; Zuflüſſe: rechts die Ourthe b. Lüttich und die Roer;
links die Sambre b. Namur;
rechts: a) die auf dem Schwarzwald entſpringenden Nebenflüſſe:
die **Dreiſam** (Höllenfluß); — die **Kinzig** bei Kehl;
die **Murg**, in ſchönem Thale, mündet unterhalb Raſtatt;
der **Neckar** entſpringt nahe der Donauquelle, durchfließt in dem anmuthigſten Thale die Schwäbiſche Hochebene, trennt den Schwarzwald vom Odenwald und mündet nach dem herrlichen Durchbruch bei Heidelberg bei Manheim, iſt bis Canſtadt ſchiffbar, bis Heilbronn für Dampfſchiffe. Er erhält
rechts v. d. Rauhen Alp die Parallelflüſſe Kocher und Jart;
links die ſchiffbare Enz;
b) vom Fichtelgeb. der 80 M. lange **Main**, der größte ganz deutſche Nebenfl. des Rheins, entſpringt als Rother und Weißer Main, durchfließt in großen Windungen die Fränkiſche Ebene, trennt Speſſart und Odenwald und mündet Mainz gegenüber. Er nimmt alle ſüdl. Abflüſſe des Mitteldeutſchen Gebirgszugs vom Fichtelgebirge an und alle nordweſtl. des Fränk. Jura auf, nämlich:
rechts: die Fränk. Saale b. Gemünden, die Kinzig b. Hanau und die Nidda mit der Wetter bei Höchſt;
links: die Regnitz unterh. Bamberg, entſtanden aus der Rezat und der Pegnitz b. Fürth;
c) vom Niederrhein. Schiefergebirge (welche Theile deſſelben trennend?):
die **Lahn**, entſpr. am Edderkopf, mündet bei Oberlahnſtein oberhalb Koblenz, wird bei Wetzlar ſchiffbar;
die **Sieg**, kommt auch vom Edderkopf;
die **Ruhr**, vom Rothlagergeb., mündet bei Ruhrort;

die **Lippe**, entspr. b. Lippspringe am Teutob. Walde, erhält aber das meiste Wasser vom Rhein. Schiefergeb., v. Lippstadt an schiffbar, mündet b. Wesel.

Die Schiffbarkeit des Rheins beginnt bei Chur, wird aber von Schaffhausen bis Basel unterbrochen, von da bis Straßburg ist meist nur Thalfahrt, von Straßburg an fahren größere Segel- und Dampfschiffe, von Köln an Seeschiffe. Durch die Ausdehnung seines Laufs vom Hochgeb. durch Mittelgebirgslandschaften bis ins Tiefland, durch seine centrale Lage im Herzen von Europa (zw. Italien und den Britischen J.), durch sein mäßiges Gefälle und seine fast stets sich gleichbleibende Wasserfülle (er wird von über 300 Gletschern gespeist), durch das ausgebildete Ebenmaß seines weitverzweigten Stromsystems (auf jeder Seite 2000 □M.) ist der Rhein der wichtigste Strom von ganz Europa, von Alters her eine Hauptstraße und Stätte der Kultur; für die Römer die Basis ihrer Unternehmungen gegen die Germanen, durch Standlager gesichert, aus denen später volkreiche Städte erwuchsen (in der oberrhein. Ebene an der zugänglicheren linken Seite), später die Wiege der Karolingischen Monarchie und lange der Schwerpunkt des deutschen Reichs.

6) Die **Schelde**, 44 M., entspr. auf den Ardennen, wird bei Cambrai schiffbar, trotz ihres kurzen Laufs durch ihr breites Ästuarium wichtig, das bis Antwerpen Seeschiffe trägt; in Seeland theilt sie sich in mehre Arme: Westerschelde (Vließingen) und Osterschelde, die sich mit dem südl. Arm der Maas verbindet.

c) Der Nordsee fließen drittens die Gewässer der östl. Abdachung Großbritanniens zu, nämlich:

7) die **Themse** (47 M.), der befahrenste Fluß der Erde; sie entsteht aus der Vereinigung der Isis und der Tame bei Oxford, wird dort schiffbar und mündet bei Sheerneß in einem weiten Busen;

8) der **Humber** ist der Mündungsbusen des Trent und der Ouse;

9) die **Tyne** bei Newcastle;

10) die **Tweed**, im Unterlauf Grenzfluß zw. England und Schottland.

§. 296. Gebiet des Atlantischen Oceans von der Westseite der Britischen Inseln bis Gibraltar.

a) An der Westseite der Britischen Inseln:

1) die **Severn**, entspringt auf dem Hochland v. Wales, das sie vom Englischen Hügelland trennt, ergießt sich durch eine weite Mündung in den B. v. Bristol;

2) der **Clyde**, in den Clydebusen, schiffbar bis Glasgow;

3) der **Shannon**, der größte Fluß Irlands, trägt bis Limerik Seeschiffe;

b) Gebiet des Kanals (La Manche), zw. den Ardennen, dem Plateau von Langres, dem Côte d' Or und dem Hochlande der Bretagne:

4) die **Somme**, entspr. auf den Ardennen, mündet b. Abbeville;

5) die **Seine** (Sequana, 108 M.), entspr. auf d. Plateau v. Langres, wird b. Troyes schiffbar und ergießt sich bei Havre de Grace durch einen Mündungsbusen. — Schiffbare Nebenflüsse:

rechts: die **Aube**, die **Marne** b. Paris und die **Oise** mit der Aisne;
links: die **Yonne** v. Côte d'Or und die **Eure**.

c) Zu dem Gebiet des Aquitan. Meeres gehören alle Gewässer des Westfranzöſ. Tieflands, zw. dem Hochlande der Bretagne und Normandie, den Sevennen und Pyrenäen:

6) die **Vilaine**, vom Hochlande der Bretagne;

7) die **Loire** (Liger, 132 M.), der größte ganz franzöſiſche Fluß, kommt v. Hochlande v. Velay (welche Geb. trennt sie?), biegt beim Eintritt ins Tiefland rechtwinklig nach W um und ergießt ſich unterhalb Nantes durch einen verſandeten Mündungsbuſen; verurſacht gefährliche Überſchwemmungen. Schiffbare Nebenflüſſe:

rechts: die **Mayenne** b. Angers mit der Sarthe und dem Loir;
links: die **Allier** b. Nevers, ein Zwillingsfl. des Hauptſtroms, **Cher** und **Vienne**;

8) die **Charente**, 34 M., v. dem Plateau v. Limouſin;

9) die **Garonne** (80 M.) kommt v. den Pyrenäen, tritt b. Toulouſe aus dem Hügelland ins Tiefland und wird ſchiffbar, nimmt v. der Mündung der Dordogne den Namen **Gironde** an und ergießt ſich durch ein gewaltiges Äſtuarium, das bis Bordeaux Seeſchiffe trägt; ſchiffbare Nebenflüſſe:

rechts: der **Tarn** v. M. Lozère, der **Lot** und die 60 M. lange **Dordogne.**

10) der **Adour** v. den Pyrenäen, mündet unterh. Bayonne, ſchiffbar.

An der Südküſte des Aquitan. Meeres münden nur kurze Küſtenflüſſe.

d) An der Weſtſeite der Iberiſchen Halbinſel liegen die Mündungen der meiſten der letzterer angehörigen Ströme, da die Hauptabdachung derſelben gegen W gerichtet iſt, doch ſind alle Ströme, da ihre Quellen in geringer abſoluter Höhe auf dem Oſtrande des Hochlandes liegen, waſſerarm, unterliegen aber heftigen Anſchwellungen und ſind deshalb nur im Unterlauf ſchiffbar; nur der Guadalquivir trägt den Character eines Hochgebirgsſtromes; ihre meiſt langgeſtreckten Stromgebiete ſind von beſchränktem Umfang.

1) Der **Minho**, kommt aus dem Galiciſchen Berglande;

2) der **Douro**, in Portugal **Duero** (110 M.), fließt über die Altcaſtil. Hochebene, trennt die Bergterraſſe v. Tras os Montes von der Hochebene v. Beira; er hat das größte Stromgebiet der Halbi:

rechts: die **Piſuerga**, deren Quelle dicht neben der des Ebro liegt;
links: der **Tormes** von der Sierra de Gredos;

3) der **Mondego**, der größte ganz portugieſ. Fluß;

4) der **Tajo**, portug. **Tejo** (120 M.), fließt über die Hochebene v. Neucaſtilien und Eſtremadura, mündet b. Liſſabon in einem prachtvollen Buſen;

rechter Nebenfl.: die **Jarama** b. Aranjuez mit dem Henares und Manzanares;

5) der **Guadiana** (arab. wadi = Fluß Anas), 105 M., deſſen Quellen in den Lagunas de Ruidera liegen, verſchwindet bei niedrigem Waſſerſtande in einer Schilfniederung, aus der er nach 5 M. wieder hervortritt (Los ojos de G.), fließt über das Plateau v. Neucaſtilien und Eſtremadura, durchbricht das Andaluſ. Scheidegeb. mit Stromſchnellen und ergießt ſich b. Ayamonte in den B. v. Cadiz;

6) der **Tinto**, kupferhaltig, ohne lebende Geſchöpfe, b. Palos;

7) der **Guadalquivir** (Baetis), 65 M., der wasserreichste Strom der Halbi., bis Cordova schiffbar, bis Sevilla für kleine Seeschiffe in den B. v. Cadiz;
linker Nebenfl. der **Xenil**, durchströmt die Vega v. Granada;
8) der **Guadalete** mündet Cadiz gegenüber.

§. 297. Gebiet des Mittelmeers.

Da die ganze Grundfläche des europ. Continents gegen N geneigt ist, so tragen die zum Mittelmeer gehenden Gewässer den Character von Küstenflüssen und nur die 3 gegen dasselbe geöffneten Tiefebenen entsenden dahin je einen größeren Strom (welche?):

a) an der spanischen Küste:
1) der **Segura** zwischen C. de Palos und C. de la Nao;
2) der **Xucar**, nördl. von letzterem;
3) der **Guadalaviar** bei Valencia;
4) der **Ebro** (Ibērus), 105 M., entspr. auf dem Plateau v. Reynosa, schmal und wasserarm, durchströmt die Aragon. Ebene und durchbricht die Terrasse v. Catalonien; Delta;
linker Nebenfl.: d. **Segre.**

b) an Frankreichs Südküste:
5) die **Rhone** (Rhodanus), 140 M., kommt aus dem Rhonegletscher der Furka am St. Gotthard; Oberlauf bis z. Genfersee im Längenthal des Wallis (Verlängerung des Oberrheinthals); der Mittellauf zw. Alpen und Jura mit der jetzt gesprengten Perte du Rhone bis zum engen Felsenthor Pierre enscise bei Lyon; das Thal des Unterlaufs, der bei Lyon plötzlich nach S biegt, die Fortsetzung des Saonethals, wird erst b. Avignon breiter; Delta. Die Rhone umfließt also in ihrem ganzen Laufe die Alpen. Ihr starker, zum Theil reißender Fall ist der Schiffahrt nicht günstig. — Nebenflüsse:
rechts: der **Ain** v. Jura;
die **Saone** (Arar), der bedeutendste von allen, 68 M., v. d. Sichelbergen mit dem Doubs aus dem Jura, b. Lyon;
links: die Alpenflüsse: die **Arve** b. Genf v. M. Blanc;
die **Isère** vom Iseran bei Valence;
die **Durance** vom M. Genèvre bei Avignon.

c) an der italienischen und sicilischen Küste:
6) der **Arno**, schiffbar v. Florenz an, unterhalb Pisa;
7) die **Tiber** (50 M.), schiffbar für kleinere Fahrzeuge bis Perugia, für größere bis Rom, mündet in 2 Armen b. Ostia;
8) und 9) der **Garigliano** und der **Volturno** aus d. Abruzzen;
10) die **Giaretta**, Siciliens Hauptfluß;
11) die **Pescara** v. den Abruzzen ins Adriat. Meer;

d) in der Lombardischen Ebene:
12) Der **Po** (Padus) 95 M., der sie, am M. Viso entspringend, im Unterlaufe von Pavia an in sehr hohem Bette und meist zwischen Dämmen durchfließt und unterhalb Adria in 7 Armen ins Adriat. Meer mündet;
linke Nebenflüsse, meist in Seen geklärte Alpengewässer:
die **Dorabaltea** v. M. Blanc; — der **Tessino** v. S. Gotthard mit der **Tosa** (Tosafall 400′ h.) b. Pavia; Lago maggiore; — die **Adda** v. Wormser Joch durch das

Veltlin; Comersee; — der **Oglio** durch den Iseosee; — der **Mincio** durch den Gardasee;
rechts Torrenten von den Apenninen, im Sommer fast wasserleer:
der **Tanaro**; — die **Trebbia** b. Piacenza u. a.;

13) die **Etsch** (Adige), 55 M., entspr. an der Reschen Scheideck auf der Walser Haide, fließt bis Meran durch das Vintschgau, tritt, nachdem sie zw. den Ortler und Trientiner A. durchgebrochen ist, oberhalb Verona in die Ebene und mündet im Podelta;
linker Nebenfluß: die **Eisak**, v. Brenner kommend mit der Rienz (Pusterthal) mündet bei Botzen;

14—17) die Küstenflüsse **Brenta, Piave, Tagliamento, Isonzo** münden in die B. v. Venedig und von Triest;

c) die wichtigsten Küstenflüsse der Griech.-türk. Halbi.:

18) die **Narenta** aus den Dinar. A.
19) der **Drin** (See v. Ochrida) } ins Adriat. Meer.
20) der **Aspropotamo** (Achelous) in Akarnanien ins Jon. M.;
21) der **Nuphia** (Alpheus) durch die Olymp. Ebene in den B. v. Arkadien;
22) der **Iri** (Eurotas) in den B. v. Marathonisi;
23) der **Salambria** (Peneus), dessen Durchbruchsthal Tempe zw. Olymp und Ossa;
24) der **Vardar** (Axios) vom Schar-Dagh in d. B. v. Saloniki;
25) die **Struma** (Strymon) in d. B. v. Kontessa;
26) die **Maritza** (52 M.) zw. Balkan und Despoto Dagh.

§. 298. Gebiet des Schwarzen Meeres.

1) Die **Donau** (380 M.), der zweitgrößte Strom Europas, entspringt als Brege auf dem Schwarzwald bei der Martinskapelle nordwestl. v. Furtwangen; diese nimmt b. Donaueschingen den Abfluß des fürstl. Schloßbrunnens, sowie die Brigach auf und erhält nun den Namen Donau, durchfließt anfangs eine Sumpfebene, durchbricht dann bis Sigmaringen den Schwäb. Jura, bildet von da im Mittellaufe den Nordrand der Bayr. Hochebene (Donauried), wird bei Regensburg von ihrem Nordpunkte durch den Bayr. Wald in südöstl. Richtung gedrängt und tritt bei Passau in ihr zweites Durchbruchsthal zw. den Alpen und dem Deutschen Berglande, das aus mehren, durch schmale Felsstraßen (Stromengen und Wirbel zw. Passau und Aschach, bei Grein, zw. Mölk und Krems, bei Neuburg und Kornneuburg) verbundenen Becken (bei Linz, Enns, das Tüllnerfeld) besteht; im untern Theile des Mittellaufs durchströmt sie von Wien an 3 terrassenförmig übereinanderliegende und durch die Flußpforten bei Preßburg und Waitzen verbundenen Tiefebenen (§. 283) und beginnt am Eisernen Thor bei Orsowa ihren Unterlauf durch die Walach. Tiefebene, der durch die Hochebene der Dobrudscha nordwärts abgelenkt durch ein Delta das Meer erreicht; Kilia- und Sulinamündung.

Die Donau ist schiffbar von Ulm an, von Wien für größere Schiffe, für Seeschiffe von Rustschuk an, doch beeinträchtigt ihr starkes Gefälle und daß sie in ein Binnenmeer mündet, ihren Werth als Handelsstraße. Lange Zeit die Nordgrenze des Römerreichs wurde sie seit der Völkerwanderung die große

Wanderstraße der aus O kommenden Völker (Gothen, Hunnen, Awaren, Magyaren).

Obgleich die Donau kein Alpenfluß ist, erhält sie doch den größten Theil ihres Wassers aus den Alpen, die sie im N und O umfließt (vgl. d. Rhone). Sie hat im Ganzen 120 Nebenflüsse, von denen 34 schiffbar sind.

Die rechten Nebenflüsse der Donau in Deutschland sind wilde, reißende Gewässer mit unregelmäßigem Laufe, nicht in Seen geklärt, und entspringen der vordersten Alpenkette, nur der Inn kommt aus den Hochalpen und ist schiffbar.

Die **Iller** mündet bei Ulm, Grenzfluß zw. Würtenberg und Bayern;
der **Lech** (Lechfeld zw. Lech und Wertach) unterhalb Rain;
die **Isar**, Bayerns Hauptfl., mit der Ammer (Ammer- und Würmsee; Dachauer Moos);
der **Inn** b. Passau, bei der Vereinigung größer als die Donau, entquillt den Graubündner A.; Engadin; Grenzfl. zw. Bayern und Österreich;
rechte Zuflüsse: Alz (Chiemsee) und Salzach;
die **Traun** b. Linz; Hallstädter See;
die **Enns** b. Enns, trennt Ober- und Unterösterreich.
Östliche Abflüsse der Alpen sind:
die **Raab** mit der Leytha, mündet bei Raab;
die **Drau** zwischen den Norischen und Karnischen A., tritt oberhalb Warasdin in die Niederungarische Tiefebene, mit der Mur;
die **Sau** trennt die Karnischen von den Julischen A., das Kroatische und Bosnische Bergland von dem Niederungar. Tieflande, mündet bei Belgrad;
rechte Zuflüsse: die Kulpa und die Unna.
Die **Morawa**, entstanden aus der Vereinigung der Bulgar. und der Serbischen Morawa kommt von S aus dem Berglande der Griech.-türk.-Halbi.
Linke Nebenflüsse von Bedeutung fehlen der Donau bis zur March, wodurch ihr oberes Stromsystem zu einem einseitigen wird:
die **Altmühl** zw. Schwäbischem und Fränkischem Jura, mündet bei Kelheim;
die **Rab** entspringt am Ochsenkopf im Fichtelgeb.;
der **Regen** entspr. auf dem Böhmerwald, mündet bei Regensburg;
die schiffbare **March** vom Glatzer Geb. (Marchfeld):
rechts mit d. Hanna (Hannaken) und Thaya, links mit der Beczwa;
die **Waag** kommt aus den Hochkarpathen, ist schiffbar, mündet bei Komorn;
linke Zuflüsse: die Arva und die Neutra;
die **Theiß** (180 M.), der größte Fluß des Donaugebiets und der fischreichste Europas, fließt vom Karpath. Waldgeb. in zahllosen Windungen und zwischen langen Sümpfen durch die Niederungar. Ebene, ist bis Tokai für Dampfschiffe schiffbar, von Szolnok an der Donau parallel;
rechter Zufluß: die Zagyra bei Szolnok aus den Karpathen;
linke: die Szamos, Körös und Maros vom Siebenbürg. Hochlande;
die **Temes** v. Siebenbürg. Erzgeb., mündet unterhalb Belgrad;
die **Aluta** durchbricht die Transsilvan. A. (Rother Thurmpaß), wird dann schiffbar, mündet bei Nikopoli;
der **Sereth** } einander parallel, entspringen auf dem Nordosthange der Karpathen,
der **Pruth** } mündet bei Braila und unterhalb Galatz.

Die an der Nordküste des Schwarzen Meeres mündenden Flüsse brechen durch den Ural.-Karpath. Landrücken und haben daher dort einen reißenden, von Stromschnellen und Katarakten unterbrochnen Lauf, ehe sie in die Steppe eintreten.

2) Der **Dnjester** (Tyras, 110 M.) entspr. am Nordabhang des Karpath. Waldgeb.; Katarakt v. Janpol; Liman b. Akjerman; ist bis Halicz für größere Schiffe, bis Bender für Seeschiffe schiffbar; eingeengt zwischen die Nachbar-

ströme und in Folge seiner geringen Stromentwicklung hat er keine bedeutenden Nebenflüsse.

3) Der **Dnjepr** (Borysthenes, 270 M.) entspr. im Wolchonskiwald, bildet zwischen Kiew und Alexandrowsk 12 Stromschnellen und Wasserfälle, Porogi, und mündet nach kurzem Unterlauf bei Cherson in einem 5 M. breiten Liman. Schiffbare Nebenflüsse:

rechts: die **Beresina**, der **Pripet**, der **Bug** (100 M.) mündet in den Liman;
links: die **Desna** mündet bei Kiew.

4) Der **Don** (Tanais, 240 M.), nicht sehr wasserreich und wenig schiffbar, fließt unfern Tula aus dem kleinen Iwansee*), nähert sich der Wolga bei Sarepta bis auf 8 M. und mündet in das Asowsche Meer;

rechter Nebenfluß: der **Donetz**.

5) Der **Kuban** (88 M.) kommt vom Elbrus im Kaukasus und mündet b. Taman; er gilt, gleich dem Terek, als Grenze zw. Europa und Asien.

§. 299. B. Die Steppenflüsse Europas.

Dieselben gehören sämmtlich zum Gebiete des Kaspischen Sees:

1) der **Terek** entspr. am Kasbek im Kaukasus, sein Delta beginnt bei Kisliar;

2) die **Kuma** vom Kaukasus; Delta;

3) die **Wolga** (460 M.), Europas größter Strom, entspr. auf der Waldaihöhe im Seligersee, nur 1000′ über dem Kaspisee, fließt gegen O, bis die Vorhöhen des Ural sie nach S umzubiegen nöthigen und mündet ein großes Delta bildend in mehr als 60 Armen, von denen der größte 1 M. breit ist; nächst der Theiß der fischreichste Fluß Europas; Überschwemmungen; sie ist von Twer an fast 400 M. weit schiffbar, doch nimmt ihre Versandung rasch zu, besonders an den Einmündungen der Nebenflüsse, die viel von dem losen Material des mittlern Rußlands mit sich führen. Schiffbare Nebenflüsse:

rechts: die **Oka** (180 M.) mit der Upa und der Moskwa;
links: die **Kama** (230 M.), der größte und wasserreichste von allen, durch zahlreiche Zuflüsse aus dem Ural gespeist;

4) der **Ural** (170 M.), vor 1773 (Pugatschew) Jaik genannt, vom südl. Uralgeb., Grenzfluß zw. Europa und Asien; unbedeutende Schiffahrt.

Der kleine **Mauropotamo** (Cephissus) in Livadien mündet zwar auch in einen See, den Topalias, fließt aber durch Kathabothren zum Meere ab.

§. 300. C. Die Landseen Europas.

Die Mehrzahl der europ. Seen gruppirt sich in 2 Zonen:

1) Die nördliche Seenzone bildet einen Kranz von unzähligen Seen rings um die Ostsee; zu derselben gehören:

a) die Seen Skandinaviens, die etwa 1300 □M., d. i. $^1/_{11}$ der Halbinsel bedecken, die meisten am östl. Fuße des Hochlandes in Erweiterungen von Flußthälern, durch welche sie zur Ostsee oder dem Kattegat abfließen, die bedeutendsten sind:

der **Wenern**see (108 □M.) mit der Göthaelf;

*) Der aus dem Iwansee kommende Schat, ein Seitenfluß der Upa (Oka), stellt eine Bifluenz zwischen Wolga und Don her.

der **Wetternsee** (37 □M.); — der **Hjelmarsee** ($9^1/_2$ □M.);
der **Mälarsee** (15 □M.), inselreich, fließt bald zur Ostsee ab, bald strömt diese in den See;
der **Siljansee**, Dalelf; — der **Stor-Afvansee**, Skelefteaelf;
der **Storsee**, Indalself; — der **Luleasee**, Luleaelf;
der **Stor-Umansee**, Umeaelf;
der **Enarasee** (60 □M.), im N, fließt durch den Paswig in den Warangerfjord ab;

b) die Russischen, insbesondere die äußerst zahlreichen Seen Finnlands, beckenartige Vertiefungen in dem Granitplateau (im Gouv. Olonez allein 2000):
der **Ulea**see fließt durch d. Ulea b. Uleaborg } in den Bottn. B.;
der **Nessi**see durch den Kumo b. Björneborg }
der **Pajäne**see durch den Kymmene in den Finnischen B.;
die Seen des Newagebietes (§. 294. A.), der **Saima**see (75 □M.), der **Ladoga**see (325 □M.), der größte Landsee Europas, der **Onega** (195 □M.), der **Bjelo-Ozero** (20 □M.) und der **Ilmen**see (16 □M.);
der **Peipus**see ($54^1/_2$ □M.), fließt durch die Narwa ab;

c) die Seen auf der Fläche der Ural.-Balt. Landhöhe im S und W der Ostsee, zwar klein, aber in zahlloser Menge, z. Th. Quellbecken von Flüssen; man unterscheidet die Litthauische Seengruppe, die Preußische (**Spirding-** und **Mauer**see, der durch den Pregel abfließt), die Pommersche mit 52 Seen, die Mecklenburger (**Müritz-, Plauer-, Schweriner-See**), die Holsteinische und Jütische; die südlichsten sind die Spree- und Havelseen.

2) Die südliche Seenzone liegt rings um die Alpen herum (in den Deutschen A. 436), in den Ostalpen nur am Fuß des Gebirgs, in den Mittelalpen dringen sie tiefer in das Hochgeb. ein; sie sind fast alle Flußseen, Becken, in denen sich die wilden Bergwässer klären und beruhigen, jedoch nicht bloße Erweiterungen des Flußbettes, sondern meist von bedeutender Tiefe. Ihre krystallhellen doch verschieden gefärbten Wasserspiegel, die einen zwischen lieblichen Geländen, die andern von schroffen Felswänden umstarrt, gehören zu den schönsten Zierden der Alpennatur.

An der Nordseite: der **Genfer**see (Lacus Lemanus, 9 □M.), nördl. von ihm die 3 Juraseen: der **Neuenburger-, Bieler** und **Murtener** See; die Seen des Aargebiets: der **Brienzer** und **Thuner**, der **Vierwaldstädter, Züricher** und **Zuger**; der **Bodensee** (L. Brigantinus, $9^1/_2$ □M.), zerfällt in den Oberen, den Überlinger (J. Mainau) und den Untern See (J. Reichenau), ein vielbefahrenes Wasserbecken; vgl. den Genfersee. Die Seen des Donaugebiets: der **Ammer-, Würm-, Königs-, Atter-, Traunsee** u. a.

An der Ostseite: der **Neusiedler**see (75 □M.), aber flach, mit dem Hanfagsumpfe am Südostufer, und der **Platten-** od. Balatonsee (18 □M.).

An der Südseite: die Seen des Pogebiets, der **Lago maggiore** (4,1 □M.) mit den Borromeischen J., der See v. **Lugano**, der **Comer**see (3,5 □M.), der **Iseo-** und der **Garda**see ($6^1/_2$ □M.). — In dem Krainer Kalkplateau der **Zirknitzer**see ($1^1/_2$ □M., §. 127).

3) Außerhalb dieser beiden Seenzonen gibt es noch viele zerstreute aber kleine, von denen mehre vulkan. Ursprungs, wie der **Laacher** See und die **Maare** in der Eifel, desgleichen die meisten Seen der Italien. Halbi.: der See v. **Perugia** (L. Trasimenus), 2 □M., der größte derselben; der **Bolsener, Albaner, Fuciner** und **Veliner** See, sowie die kleinen Seen der **Auvergne.** Der **Topalias**-(Kopais-) See in Livadien ist nur periodisch ein See, bei trockner Zeit ein mit Rohr und Schilf bedeckter Sumpf. — Der **Steinhuder** und der **Dümmer**see in der Norddeutschen Ebene. — Die Niederung am Kaspisee enthält über 2000 Salzseen, deren bedeutendster der **Elton**see ist. — Irland ist seenreich: der **Loch Neagh** 7,5 □M., der **Erne**see $2^1/_4$ □M. — Die Zone der Alpenseen wiederholt sich in kleinem Maßstabe in den durch ihre Schönheit berühmten Seen des Schottischen Hochlandes: **Loch Lomond, Loch Neß** und **Loch Katrin.**

Es überwiegen also in Europa die Flußseen; durch welche Flüsse gebildet? Wie folgen sie nach der Größe aufeinander?

§. 301. D. Vergleichende Übersicht der Gewässer Europas.

Europa besitzt zwar keine Riesenströme gleich Amerika und Asien, dafür aber eine große Zahl kleiner und mittler, günstig vertheilter und entwickelter Ströme. Es läßt sich keine zusammenhängende und durch die Länge des Erdtheils hindurchgehende Wasserscheide auffinden, dafür treten 2 Hauptquellgebiete hervor, von denen das eine im Hochlande liegt, die Alpen, das andere zum Tieflande gehört, die Waldaihöhe, und welche nach den verschiedensten Seiten ihre Gewässer entsenden. Insbesondere beweisen die in die Wasserscheide zwischen Donau und Po tief eindringenden Quellthäler des Rheins und der Rhone die Vielgestalt und den Reichthum der Wasserläufe, durch welche sich die Mitte Europas so sehr auszeichnet. Vor Amerika hat Europa die vielseitige Abdachung voraus, vor Asien die Durchbrochenheit des Kerns, vor Afrika die Schmalheit der Wasserscheiden und die Fülle der Bewässerung. Es fehlen daher Europa weite, wasserlose Wüsten, andernseits leidet es auch, mit einigen Ausnahmen im NO, nicht an einem Übermaß der Bewässerung. Die nordwestl. Richtung der Ströme herrscht zumal in der Mitte des Erdtheils vor, doch selbst da nicht ausschließlich; vielen Strömen ist eine plötzliche, oft rechtwinklige Abweichung von der ursprünglichen Richtung eigen. Von den Halbinseln bietet nur die Iberische die Bedingungen zur Entwicklung größerer Ströme. Die aus Hochgeb. gespeisten haben die größte und gleichmäßigste Wasserfülle, doch genießen auch die des östl. Tieflandes, durch die zahlreichen Seen und Sümpfe ernährt, eines bedeutenden Wasservorraths. Die Zahl der Steppenflüsse ist äußerst gering, doch gehört zu ihnen der größte europ. Strom; dagegen münden viele in Binnenmeere. Bei weitem die meisten sind weithin schiffbar und setzen nebst ihren vielfach verzweigten Nebenflüssen das Binnenland in unmittelbare Verbindung mit dem Ocean. Nur die Ströme im NO leiden unter ungünstigen klimatischen Verhältnissen und sind daher für die Schiffahrt von untergeordneter Bedeutung.

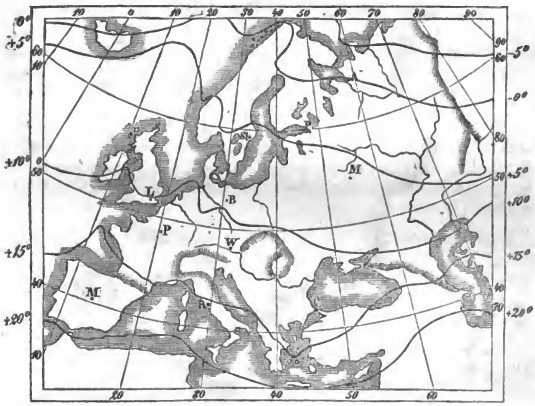
Die meisten Stromgebiete sind reich entwickelt, welche am reichsten? welche am wenigsten? welche Ströme empfangen ihre Hauptzuflüsse im obern,

welche im Unterlauf? welche haben ganz oder zum Theil ein einseitiges Gebiet? Merkwürdig ist die Übereinstimmung zw. Weichsel, Elbe, Oder und Weser, von denen jede von rechts einen schon durch einen Zufluß verstärkten Niederungsstrom und weiter abwärts keine Nebenflüsse mehr aufnimmt, während bei den 3 letzten die Hauptnebenflüsse des Oberlaufs auf der linken Seite liegen. Im Ganzen hat Europa 25 große Stromgebiete.

§. 302. IV. Die klimatische Beschaffenheit Europas*).

Europa hat vermöge seiner Lage weder die glühende Hitze der Tropen noch die eisige Kälte der Polargegenden. Ihm fehlt sowohl das Übermaß des continentalen wie das des oceanischen Klimas, es ist daher ohne große klimatische Gegensätze. Seine Naturverhältnisse erzeugen vielmehr bei seiner geringen räumlichen Ausdehnung eine große klimatische Gleichartigkeit; sein Klima ist in jeder Beziehung gemäßigt. Dennoch verhindert die große Mannichfaltigkeit des Bodenreliefs jede klimatische Eintönigkeit und erzeugt auch in dieser Beziehung eine reiche Abwechselung.

Fig. 9.



A. **Wärmeverhältnisse.** Nur die Inseln des Eisoceans und der Nordrand des Festlands gehören der kalten, alles Übrige der gemäßigten Zone an. Europa liegt zw. den **Isothermen** v. + 20° (Algarve) und — 5° (Petschoramündung; 0,06° Nordcap). Von den **physischen Wärmegürteln** (§. 158) finden sich demnach in Europa der kalte, kühle und milde, der warme berührt den Südrand. Das Maximum der in Europa beobachteten Kälte ist — 40° (Tornea), das der Wärme + 32 (Palermo und Athen). — In Be-

*) Zuvor ist §. 145—195 zu repetiren.

zug auf die Temperatur ist Europa vor Asien und Amerika bevorzugt. Es verdankt dies a) seiner Stellung zu Afrika, welches in der Länge von Europa die heiße Zone füllt, b) dem Vorherrschen der Süd- und Südwest-Winde, c) der Einwirkung des Golfstroms. Orte unter gleicher Breite und Erhebung haben daher in Europa eine höhere Mitteltemperatur als in Asien und Amerika; diese nimmt aber nicht bloß v. S nach N sondern auch v. W nach O ab, daher sich die Isothermen dem Aquator nähern, je mehr sie nach O ziehen. Die **Isotheren** sind im W dem Aquator, die **Isochimenen** im W dem Pole bedeutend näher als im O, weshalb? (§. 162).

	Winter	Sommer	Diff.		Winter	Sommer	Diff.
Shetlands-J.	+ 3,3°	+ 9,51°	6,51°	Wien	— 0,02°	+ 16,62°	16,64°
Paris	+ 2,6°	+ 14,48°	12,42°	Petersburg	— 5,93°	+ 13,19°	19,12°
Berlin	— 0,24°	+ 14,47°	14,71°	Kasan	— 11,40°	+ 13,48°	24,88°

Physische Jahreszeiten (§. 161). Zu beiden Seiten des Polarkreises herrscht ein kurzer heißer Sommer und ein langer strenger Winter, die einander so schnell folgen, daß Frühling und Herbst fast gänzlich fehlen. Auf den Halbinseln und Inseln des Mittelmeers stellen sich statt eines eigentlichen Winters nur häufigere Regengüsse ein; auf den Sommer folgt eine kühlere Jahreszeit, die Anfangs den Character des Herbstes hat, aber bald in den Frühling übergeht, an den sich schnell der Sommer anschließt. Im größten Theile Europas wechseln dagegen 4 Jahreszeiten. Die Länge des Sommers nimmt v. S nach N und von W nach O ab, die Länge und Strenge des Winters aber zu, im N dauert dieser 7, ja selbst 8 Monate.

Lichtklimate (§. 53). Europa reicht vom 5. bis in das 27.; an der Südspitze dauert der längste Tag nicht ganz $14^1/_2$ St., am Nordcap fast $2^1/_2$ Monate. Tageslänge der bedeutendsten Städte; Zeitunterschied im Eintritt der Tagesstunden (§. 51).

B. **Hydrometeore** (§. 163—171). Der meiste, oft mehre Tage anhaltende **Nebel** fällt in den nordwestl. Küstenländern und auf den Alpen, besonders im Herbste; Moskau hat jährlich 18 Nebeltage, London 34, der St. Gotthard 278. Im W ist der Himmel häufig mit Wolken bedeckt, den äußersten O und S erreichen sie selten, weil sie hier von den hohen Gebirgen, dort von den ihnen entgegenkommenden Ostwinden aufgehalten werden. Die **Regenmenge** nimmt nicht bloß v. N nach S sondern auch von W nach O ab, jedoch nicht gleichmäßig, sondern je nach der Gestalt der Oberfläche bald wachsend bald abnehmend; während sie an den Westküsten 30—35″, bei Bergen selbst 88″, bei Coimbra, dem regenreichsten Orte Europas, 112″ (weshalb?) beträgt, sinkt sie in Mitteleuropa auf 15″, im östl. auf 13.″ Mit den südl. Halbi. reicht Europa noch in die Zone der ganz regenlosen Sommer, überall anderwärts regnet es in allen Monaten des Jahres. Die Provinz des Winterregens umfaßt das südwestl. Iberien, das südl. Sicilien, Malta und Griechenland mit den Inseln. Die Provinz des Herbstregens (mit einem geringeren Maximum im Frühling) begreift die Länder südl. v. den Karpathen, Alpen und Sevennen, westl. v. Paris, der Zuyderſee und dem Skandinav. Geb.; die des Sommerregens liegt nördl., beziehungsweise östl. v. der des

Herbstregens. In den Gegenden mit Continentalklima herrschen also die Sommer-, in dem mit oceanischem die Herbst- und Winterregen. Die Zahl der Regentage eines Jahres ist am größten im NW und nimmt nach O und nach S ab. Es regnet:

in Irland	an 208 T. 28″	in Kasan	an 90 T. 10″
in Holland	= 170 = 26″	im Pothale	= 88 = 35,75″
in Deutschland	= 140 = 20″	in Südital.	= 71 = 30″
in Ungarn	= 112 = 19″	in Gibraltar	= 68 = 44″

In Europa findet ein beständiger Wechsel von feuchter und trockner Luft statt, im N und W ist die feuchte vorherrschend, im O ist die Luft trockner.

Die Zahl der Tage, an welchen **Schnee** fällt, nimmt v. S nach N und v. W nach O zu. Zwar fällt auch an den südlichsten Punkten etwas Schnee, er thaut aber alsbald wieder weg. Je weiter nach N und O, je größer ist die Masse desselben, desto länger bleibt er liegen. Im äußersten N bedeckt er klafterhoch viele Monate lang den Boden; im S ist er flockig und feucht, im N körnig und fest gefroren. In Palermo kommen auf 1 Winter $2^1/_2$ Schneetage, in Mailand 10, in Venedig $5^1/_2$, in Paris 12, in Karlsruhe 26, in Petersburg (zw. 6. Oct. und 17. Apr.) 171.

Die Schneezone fehlt dem Festlande von Europa gänzlich; größtentheils liegt es in der Zone des **veränderlichen Niederschlags**; der **Regen**zone gehören nur die Inseln und Halbinseln des Mittelmeeres und die Südküste Frankreichs an. — Die **Schneegrenze** liegt in der Sierra Nevada 10500′, am Ätna fast 9000′, in den Pyrenäen 8400′, am Nordabhange der Alpen 8200′, am Südabhange 9500′, im nördl. Ural 4500′, auf dem Skandinav. Geb. zw. 4800 und 2200′ h.; die Geb. der Griech. Halbi. und Italiens wie die Karpathen berühren sie nur, die andern Gebirge erreichen sie gar nicht.

C. Die **Winde** (§. 172—181). In ganz Europa herrschen die Westwinde vor (die sich zu den östl. wie 3 : 2 verhalten), nördl. v. den Alpen während des Winters Südwest- und West-, während des Sommers Nordwestwinde. Im Winter und Frühling wehen gewöhnlich einige Wochen Ost-, im Herbste Südwinde. Der Ostwind ist in Europa trocken, im Sommer die Wärme, im Winter die Kälte steigernd, der Westwind feucht und mild, nur im Frühlinge kalt; weshalb? Die Winde Südeuropas werden hauptsächlich durch die Temperaturunterschiede zw. Afrika und Europa bedingt: im Sommer, wenn Nordafrika stark erwärmt wird, herrschen Nordwinde vor, der Gallego im nördl. Spanien, die Bise in Frankreich, die Tramontana in Italien, die Bora in Dalmatien und Illyrien. Im Winter und Frühling brechen zuweilen die heißen Südwinde durch und erscheinen als Solano und Medina in Spanien, als Vents marins in der Provence, als Scirocco in Italien. Als Foen (Favonius) dringt er in die Thäler der Schweiz, durch das Etschthal selbst nach Tirol und über den Brennerpaß in das Innthal ein und ist sogar noch auf der Bayr. Hochebene und in der Oberrhein. Tiefebene fühlbar. Von andern, lokalen Ursachen sind abzuleiten: der eisige Mistral im Mündungsland der Rhone, der dadurch entsteht, daß die kalte Luft, welche die Alpengipfel umgibt, in die im Sommer über der steinigen Fläche la Craou

stark erhitzte Luft herabstürzt, um die durch die Auflockerung entstandene Lücke auszufüllen; der Guren in der Schweiz; die Schneestürme in Südrußland. Die Pyrenäen, Sevennen und Alpen halten die warmen Süd- wie die kalten Nordwinde auf; die Karpathen schützen Ungarn vor den Ostwinden, denen Rußland ausgesetzt ist; die Skandinav. Geb. halten von Norwegen die Ost-, von Schweden die Westwinde ab; daher sind diese Geb. die Hauptklimascheiden Europas.

D. Die Zahl und Heftigkeit der **Gewitter** nimmt v. N nach S, v. O nach W, von dem Gipfel der Geb. nach dem Fuße ab; sie ereignen sich vorzugsweise in der warmen Jahreszeit, in Südeuropa im Herbste.

V. Die Produkte Europas*).

§. 303. Die Flora Europas.

Europas Vegetation zeigt entsprechend den klimatischen Verhältnissen im Allgemeinen große Übereinstimmung und Gleichartigkeit, doch treten die klimatischen Eigenthümlichkeiten der südl. Glieder, des mittlern, nördlichen und östlichen Europas auch in der Vertheilung der Pflanzenformen ziemlich deutlich hervor.

Mehr als in jedem andern Erdtheile hat in Europa der Anbau die ursprüngliche Vegetation verdrängt, zumal die Abwesenheit großer klimatischer Extreme der Einbürgerung fremder Kulturpflanzen höchst günstig gewesen ist; Beispiele.

Den ersten Rang unter den Kulturpflanzen Europas nehmen die **Cerealien** ein, deren Bau sich über den ganzen Erdtheil erstreckt; unter diesen der Roggen in Norddeutschland, Mittel- und Südrußland, den Ostseeprovinzen und in Skandinavien bis 66°; der Weizen wird im Großen höchstens bis 60° angebaut, hauptsächlich in Nordfrankreich, Belgien und den Niederlanden, den Donauebenen und im Gebiet des Don bis 48° n. Br.; am weitesten nach N, bis 70°, die Gerste, in Rußland nördl. v. 51°; der Hafer in ganz Europa, in Norwegen bis 65°; Buchweizen baut man in Westfalen, im östl. Deutschland und Polen, Mais südl. v. 45°. — **Kartoffeln** gedeihen in ganz Europa**), ebenso die meisten **Gemüse.** Von den **Baumfrüchten** hat das Obst die weiteste Verbreitung und gedeiht am vorzüglichsten in Nordfrankreich und in Süddeutschland; in Skandinavien bildet der 62.° die Polargrenze des Birnbaums, der 63. die der Kirsche. Die Edelfrüchte und die Olive werden bis zu den Pyrenäen, Sevennen, Alpen und Balkan gebaut, die echte Kastanie bildet dort selbst Wälder und gedeiht sogar noch in den Thälern des Schwarzwaldes und Taunus. Für den **Weinbau** sind die Hauptländer Ungarn, Frankreich und Deutschland, ferner die 4 südl. Halbinseln; seine Nordgrenze liegt in Frankreich bei 48°, im Rheinthal steigt er bis 50½°, an d. Elbe und Oder am weitesten nach N, bis 52°. — Von **Industriepflanzen** finden sich: Baumwolle an den niedrigen Mittelmeerküsten, die Korkeiche in Südspanien, Hanf in Südwestdeutschland, Baden, Preußen, Mittel- und Südrußland; Flachs in ganz Mitteleuropa bis nach Liefland, besonders in Irland. — Die **Wälder** haben im Allgemeinen keine große Ausdehnung, in Nordrußland und Skandinavien südl. v. 70° Br. stehen noch große Kiefer- und Tannenwaldungen; auch die Deutschen Mittelgeb. sind theilweise noch reich bewaldet,

*) Zuvor ist §. 197—209 zu repetiren.

**) Fz. Drake soll sie 1573, J. Hawkins 1565 nach Europa gebracht haben. Sicher ist, daß sie durch W. Raleigh 1586 aus Virginien nach England, und wahrscheinlich, daß sie durch die Spanier schon viel früher als 1586 nach Europa gekommen sind. Erst seit dem 18. Jahrhundert sind sie allgemeiner verbreitet.

dagegen leidet ganz Südeuropa und Frankreich unter den Folgen der Entwaldung der Gebirge. Ganz waldlos sind die Steppengegenden in SO.

Es finden sich demnach in Europa 4 Pflanzenzonen, die jedoch da, wo der Wechsel der Bodenform sehr bedeutend ist, vielfach in einander übergreifen:

1) die Zone der **Edelfrüchte** und der **immergrünen Laubhölzer** in den südl. Küstenländern: Lorbeer, Myrte, neben welchen auch Cypressen und Pinien. In besonders geschützten Gegenden wachsen selbst tropische Gewächse: Cactus, Agave, Zuckerrohr, selbst Bananen, Zwerg- und Dattelpalmen;

2) die Zone des **Weinstocks** (s. o.);

3) die Zone der **europ. Getreidearten**, der nördl. **Wald-** und **Obstbäume** bis zu einer Linie v. der Petschoraquelle über Archangel bis dahin, wo der 70. Parallelkr. die Küste Norwegens trifft, besonders Eichen, Buchen (bis c. 58° n. Br.), Linden und Nadelhölzer;

4) die Zone der **Moose** und der **beerentragenden Gesträuche** hat im südl. Theile noch eine verkrüppelte Baumvegetation, deren Nordgrenze auf 71° Br. die Birke bildet. Der Boden ist auf weite Strecken ausschließlich mit Moos und Flechten bedeckt.

Von den Pflanzen**regionen** sind beispielsweise die des Alpenlandes:

a) die der wildwachsenden Pflanzen:

1) die der **Kastanie**, im S bis 2500, im N bis 1500 F. h.;

2) die **Waldregion:** Nußbäume, Eichen, Buchen und Nadelhölzer, im S bis 6500, im N bis 5500 F.;

3) die **untere Alpregion** im S bis 8200, im N bis 7000 F.;

4) die **obere Alpregion** im S bis 9500, im N bis 8200 F.;

b) die Regionen der angebauten Pflanzen:

1) die der **immergrünen** Bäume nur im S am Ufer der Seen, 6—700 F. h.;

2) die des **Mais** und des **Weinstocks**, im S bis 2200, im N bis 1700 F.;

3) die der **Obstbäume** im S bis 3300 (?), im N bis 3000 F.;

4) die des **Getreides** im S bis 4000, im N bis 3400 F.

§. 304. Die Fauna Europas.

Die Thierwelt Europas zeigt im Allgemeinen eine ähnliche Gleichartigkeit wie die Pflanzenwelt. Nur im äußersten Norden und Süden findet sich eine größere Verschiedenheit. Die gras- und fleischfressenden wilden Thiere Europas können weder hinsichtlich ihrer Zahl, noch hinsichtlich ihrer Größe und Wildheit denen anderer Erdtheile, Australien ausgenommen, verglichen werden. Ihre Zahl vermindert sich immer mehr mit der zunehmenden Entwaldung und Bevölkerung, einige sind ganz ausgerottet, z. B. der Löwe auf der Griech. Halbi. und Sicilien, andere sind selten und auf kleine Bezirke beschränkt worden, z. B. der Bär und Wolf auf den NO und, wie der Steinbock, auf einige Gebirge. Die Heimat der europ. Pelzthiere ist Osteuropa vom Weißen bis zum Schwarzen Meer, sie sind jedoch weniger zahlreich als in Asien und Amerika.

1) Von **Säugethieren** leben in Nordeuropa allein: Lemminge, Eisbären, Fjelfraße, Eis-, schwarze, Kreuz- und Polarfüchse und das Renthier; in Südeuropa allein: Affen nur auf Gibraltar, Alpenhasen, Stachelschweine und Mufflon. Von Hausthieren gehört dem N das Renthier, dem S das Maulthier ausschließlich an.

2) **Vögel.** Die Halbinseln und Inseln des Mittelmeers bilden den Übergang von der afrikan. und asiat. Vogelwelt zur europäischen. Der Geier, der Königsadler werden in Südeuropa häufiger, desgl. die kleinern Ohreulen statt der großen Eulen im N. Asiat. und afrikan. Schwimmer und Wader, Pelikan, Reiher, Flamingo kommen dahin. Wilde Tauben und Fasanen, der Zwerg- und Kragentrappe sind Südeuropa ausschließlich eigen. — Im südl. Mitteleuropa finden sich der vielen Insekten wegen vorzugsweise Luftvögel, weiter nördlich in den wasserreichen Gegenden viele Wasser-

vögel; Geier und Bussarte leben auf höheren Gebirgen; Sperlinge, Rabenarten, verschiedene Hühnerarten, ferner Tauben und Sänger sind häufig. — Die meisten Vögel Nordeuropas sind Wader und Schwimmer: Gänse, Enten, Schwäne, wenige sind eigenthümlich (wie der Schneekauz), da die Mehrzahl im Winter nach S zieht. — Überhaupt gehört ein großer Theil der Vögel Europas zu den Zugvögeln, z. B. Störche (der schwarze in Osteuropa, der weiße westl. bis ins südl. Frankreich), Kraniche, Flamingos, wilde Gänse, Pirole, Schwalben, Schnepfen und die Singvögel.

3) An **Amphibien** ist Europa in Vergleich mit andern Erdtheilen arm, es finden sich u. a. Landschildkröten am Mittelmeer, Sumpfschildkröten bis Schlesien und Brandenburg, Ottern, Nattern und Blindschleichen in ganz Europa, Vipern im S, Chamäleone in Spanien, Eidechsen seltener in Mittel-, häufiger in Südeuropa.

4) Die **Fische** haben sich in vielen Strömen durch Dampfschiffahrt und industrielle Anlagen vermindert, vermehren sich aber jetzt in England, Frankreich und Deutschland durch künstliche Zucht.

5) Von den **niederen Thieren** sind Zugheuschrecken in Südosteuropa oft eine Landplage, leuchtende Insekten, span. Fliegen, Skorpione und Taranteln sowie Seidenraupen hat besonders Südeuropa. Bienen sind wild in Osteuropa, in Mittel- und Südeuropa gehegt. Große Mückenschwärme in den Polargegenden, Cochenille in Spanien.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie Europas.

I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde Europas.

A. Allgemeine Völkerkunde.

§. 305. Anzahl und Dichtigkeit der Bewohner Europas.

In ganz Europa leben c. 280 Mill. Menschen, es hat also unter allen Erdtheilen die stärkste relative Bevölkerung; zu berechnen. Am geringsten ist die Dichtigkeit in Skandinavien, demnächst in Rußland, am größten in Großbritannien, Belgien, Italien und einigen deutschen Staaten.

§. 306. Menschen- und Völkerstämme Europas.

In Europa wohnen 2 Menschenstämme:

I. **Kaukasier** im größeren westl. Theile ausschließlich, am Eismeer, am Ural, dem Schwarzen und Kasp. Meere und in der Türkei mit Mongolen gemischt. Von den 5 Völkergruppen derselben leben 4 wenigstens zum Theil in Europa.

A. **Indo-Europäer**, 265 1/2 Mill., mit 9 Familien:

1) die **Germanen**, 79 1/2 Mill., in der Mitte und um die Nordsee: a) die Deutschen, 50 1/2 Mill. (mit den Schweizern und Niederländern); b) die Normannen, 7 Mill., Dänen, Schweden und Norweger; c) die Engländer, 22 Mill.;

2) die **Slawen**, 81 Mill., im ganzen O (3/5 v. Europa): a) Anten od. Ostslaven: Russen, Bulgaren und illyrische Slawen (Bosnier, Serben, Kroaten, Slavonier, Dalmatier, Montenegriner, Wenden in Kärnthen, Krain und Steiermark; b) Westslawen: Polen od. Lechen mit Masuren, Kassuben und Goralen, Sorbenwenden oder Lausitzer, Czechen mit Morawiern und Slowaken;

3) die **Romanen**, 90 1/2 Mill.: Portugiesen, Spanier, Fran-

zosen (mit Wallonen, Provençalen), Italiener, Romanen und Ladiner in Graubünden, Rumänen in der Moldau-Walachei; ihre Sprachen sind aus der römischen Vulgärsprache hervorgegangen;

4) die **Neugriechen** und **Albanesen**, 3.700.000;

5) die **Celten**, 8 Mill., einst über das Land zw. Apenninen, Alpen und Donau, Gallien, die Britischen J. und die nordöstl. Pyrenäenhalbi. verbreitet, jetzt nur noch in vereinzelten Trümmern: Iren, Bergschotten, Walliser und Bretons, vorhanden;

6) die **Letten** (die alten Preußen) mit den Litthauern 1.800.000, mit ihren Nachbarn stark vermischt;

7) die **Kaukasier**, 600.000, am Nordabhang des Kaukasus, nämlich Tscherkessen längs des Kuban im O, Lesgier am Terek, in der Mitte die Osseten, außerdem zerstreut in Europa Armenier;

8) **Hindu**, im südöstl. Rußland und c. 400.000 zerstreute Zigeuner, deren Sprache verdorbenes Sanskrit ist, vermischt mit Wörtern aus Sprachen der von ihnen bewohnten Länder;

9) **Perser**, 610.000 im SO.

B. **Semiten**, 3.700.000, nämlich **Juden** und wenige **Araber**, letztere auf Malta und in den Alpujarras der Sierra Nevada.

C. Von den alten **Iberern** sind die **Basken** 650.000, (Euscaldunac), der letzte unvermischte Rest.

D. Zu den **Uraliern**, 8 Mill., gehören: 1) die **Finnen** (Suomalaiset, d. i. Sumpfbew.) an der Ostsee, **Permier**, **Tschuden** und **Ugrier** im mitteln Rußland und die **Magyaren** in Ungarn;

II. **Mongolen**, und zwar von der **Turanischen** Gruppe alle 3 Familien:

1) von den **Türken** die mit Kaukasiern stark vermischten Osmanen, c. 1 Mill., das herrschende Volk in der Türkei, die Kasanschen Tataren an der Kamamündung, die Nogai in Bessarabien, die Kirgisen am Uralfl.;

2) von den eigentlichen **Mongolen** die Kalmücken im südl. Rußland;

3) von den **Polarvölkern** die Lappen und ein Theil der Samojeden.

Welche gehören Europa ausschließlich an, welche nicht?

Im Ganzen werden in Europa 21 selbständige Sprachen gesprochen, deren jedoch mehre in enger gegenseitiger Verwandtschaft stehen. Überhaupt aber zeigt Europa ungeachtet seiner großen Völkermannichfaltigkeit eine größere ethnographische Gleichartigkeit als irgend ein anderer Erdtheil, indem es $2^1/_8$ Mill. Kaukasier und nur 2 Mill. Mongolen zählt, von welchen letzteren wiederum die meisten Türken sind, die unter allen Mongolen den Kaukasiern am nächsten stehen. Unter den Kaukasiern ist außerdem die Indo-europ. Gruppe weit überwiegend, so daß die Übrigen dagegen wenig in Betracht kommen. Eine Folge dieser Gleichartigkeit ist ferner die Übereinstimmung der Völker Europas hinsichtlich ihrer kirchlichen, gesellschaftlichen und Gesittungsverhältnisse, wie sie sich in solchem Maße in keinem andern Erdtheile wiederfindet. Die Indo-Europäer gehören vorzugsweise den 3 Familien der Germanen, Slawen und Romanen an, die durch ihre Zahl (251 Mill., mit Hinzurechnung der Griechen fast $254^3/_4$ Mill.), ihre höhere Kultur und ihre größere politische Bedeutsam-

keit bei Weitem überwiegen und deshalb die herrschenden Völkerfamilien Europas sind. Da nun diese Verschiedenheit der Abstammung sich auch in sprachlicher und kirchlicher Beziehung, in ihrem Geistes- und Gemüthsleben, in ihrer Kultur und allen übrigen Verhältnissen ausspricht, so wird dadurch eine ethnographische und politische Dreitheilung Europas in ein germanisches, ein slawisches und ein romanisches begründet. Von den übrigen Völkern ist keines durch die Zahl seiner Angehörigen bedeutend, gehört keines zu den eigentlichen Kulturvölkern und hat auch keines, die Osmanen ausgenommen, einen unabhängigen Staat gegründet.

§. 307. Die Religionen der Bewohner Europas.

Europa ist vorzugsweise der christliche Erdtheil, in dem nur etwa $^1/_{30}$ seiner Bewohner ($9^1/_3$ Mill.) Nichtchristen sind. Von den **Christen** sind:

Römisch-Katholische, etwa $138^1/_2$ Mill., vorzugsweise Romanen, deren rege Phantasie nur in einem die Sinne reizenden Kultus Befriedigung findet, ein Theil der Germanen und die Polen;

Griechisch-Katholische (Orthodoxe), etwa $67^1/_2$ Mill., vorzugsweise die Russen und Griechen, deren Kirche sich 1054 vollständig von der römischen schied (Priesterehe, Popen, Abendmahl sub utraque);

Protestanten, etwa 64.700.000, vorzugsweise die Germanen, bei denen die Religiosität am meisten in der Tiefe des Gemüths ruht.

Also zeigt sich die ethnograph. Dreitheilung Europas auch in kirchlicher Beziehung begründet. **Monotheisten** sind außerdem die **Juden,** überall verbreitet, am zahlreichsten in Rußland, Preußen, Österreich, Deutschland, Holland, Frankreich und der Türkei, während in Griechenland, der Iber. und Skandinav. Halbi., Belgien und der Schweiz deren sehr wenige leben, und die **Muhamedaner** in der Türkei und in Rußland. Von den **Polytheisten** wohnen etwa nur 200000 in Rußland: Schamanen unter den Lappen und Samojeden, Buddhaisten die Kalmücken.

§. 308. Lebensweise und Kultur der Bewohner Europas.

Zu der niederen Stufe der **Naturvölker,** den Wilden, die noch kein persönliches, nur Stammeseigenthum haben und ihre Wohnsitze wechseln, gehören nur einige Fischerstämme der Lappen und Samojeden am Eismeere. Zu der höheren Stufe der Naturvölker, zu denen, die persönliches Eigenthum haben, sind die übrigen Lappen und Samojeden zu zählen, die mit ihren Renthieren und Hunden, die Tataren, Kirgisen, Kalmücken u. a. am Schwarzen und Kasp. Meere, die mit ihren Kamelen, Schafen, Pferden und Hunden nomadisiren, endlich die Zigeuner, zusammen über 1 Mill. Andere Stämme des südl. Rußlands sind ansässige Naturvölker. Alle übrigen sind seßhafte **Kultur-** oder **humane** Völker; zu jenen gehören die östlichen, zu diesen die westlichen. Im Alterthum bildeten die Alpen die natürliche Scheidewand zwischen den rohen Völkern des N und den kultivirten im S, unter denen sich am frühesten die Hellenen zu hoher Kultur entwickelten und die Lehrmeister der Römer wurden; in der Völkerwanderung durchbrachen die Germanen jene Scheidewand, nahmen die antike Kultur an, entwickelten sie weiter und wurden z. Th. durch Verschmelzung mit den Römern zu Romanen, die Slawen

dagegen haben ihre noch sehr lückenhafte Kultur erst später von diesen, namentlich von den Deutschen, erhalten. Gegenwärtig finden sich Gewerbe, Handel, Schiffahrt, Künste und Wissenschaften in einer solchen Vollkommenheit und Ausdehnung wie bei den Europäern nirgend weiter auf Erden, so daß Europäisch und Nichteuropäisch Gegensätze geworden sind wie gebildet und roh. Die Erdstellung Europas zwischen 3 Erdtheilen und 3 Oceanen, seine außerordentlich feine Gliederung, die vielen schiffbaren Flüsse, die Europa durchströmen, sein Relief, das die Anlage von Verbindungswegen, von Stein- und Eisenstraßen wie von Kanälen möglich macht, die Fruchtbarkeit des Bodens und die klimatischen Verhältnisse begünstigen die Entwickelung der Kultur wie bei keinem andern Erdtheile. Namentlich sind es die Engländer, Deutschen und Franzosen, deren Industrie in höchster Blüthe steht, deren Verkehr zum Weltverkehr geworden ist, deren Handelsflotten alle Meere der Erde befahren. Ebenso ist die Pflege der Kunst allgemein und die Wissenschaft steht in hoher, nie dagewesener Blüthe. Trotz seiner Kleinheit besitzt daher Europa auch eine größere geschichtliche Bedeutsamkeit als irgend ein anderer Erdtheil, das westl. Asien ausgenommen, und übt auf alle übrigen durch sein geistiges Uebergewicht, seine technische Kultur und die von ihm aus gegründeten Kolonien einen unmittelbaren und entschiedenen Einfluß.

B. Allgemeine Staatenkunde Europas.

§. 309. Die Ständeverschiedenheit.

In den christlichen Staaten Europas sind alle Einw. frei, nur in der Türkei besteht wie im ganzen Orient Sklaverei, doch in milder Form. Ebenso allgemein ist der Grundsatz von der Gleichheit aller Staatsbürger vor dem Gesetz, doch genießen in den meisten Staaten der Adel und (insbesondere in den katholischen) die Geistlichkeit noch einige, im Vergleich zu früher freilich sehr beschränkte Vorrechte.

§. 310. Die politischen Verhältnisse Europas.

Entsprechend den ethnographischen und religiösen Eigenthümlichkeiten sowie den verschiedenen äußeren Lebensbedingungen herrscht auch in den gesellschaftlichen Zuständen und Staatsverhältnissen bei großer Einartigkeit die entschiedenste Mannichfaltigkeit der Erscheinungen. Das Christenthum schließt despotische, die gesteigerte Kultur patriarchalische Staatsformen aus. Abgesehen von den in jeder Beziehung Asien angehörenden Türken, von der russischen Autokratie und dem Kirchenstaat ist in Europa die mehr oder weniger beschränkte Monarchie die herrschende Staatsform, die vollendetste politische Ausbildung hat das Britische Volk erreicht. Die republikanische findet sich nur bei wenigen und politisch unbedeutenden Staaten.

Gegenwärtig gibt es nur noch 1 Slawenstaat, **Rußland**; in demselben sind etwa $^2/_3$ sämmtlicher Slawen vereinigt, während die übrigen zu Preußen, Sachsen, Österreich und der Türkei gehören; — 6 Romanische Staaten: **Portugal, Spanien, Frankreich, Italien, S. Marino**, der **Kirchenstaat**; — 1 Griechischer: **Griechenland**; $^1/_9$ aller Romanen und Griechen ist stammfremden Staaten: Rußland, der Türkei, Österreich, Preußen, Groß-

britannien, Belgien und der Schweiz einverleibt. — Die Germanen bilden 33 Staaten (den Norddeutschen Bund als 1 gerechnet nur 13): **Oesterreich, Preußen** und die 20 (21) Mittel- und Kleinstaaten des **Norddeutschen Bundes**, die 5 **südwestdeutschen Staaten**, die **Schweiz, Holland** mit Luxemburg, **Belgien, Schweden und Norwegen, Dänemark, Großbritannien und Irland**; $^1/_{20}$ aller Germanen gehört zu Frankreich und Rußland.

Die 6 Großmächte sind: Rußland, Österreich, Preußen, Großbritannien und Irland, Frankreich und seit neuester Zeit Italien.

Von den 42 Staaten Europas sind 5 Republiken: die Schweiz, die 3 freien Hansastädte Deutschlands und S. Marino, und 37 Monarchien. Von letzteren bildet der Kirchenstaat die einzige Wahlmonarchie.

Anmerkung: Die Republik Andorra, Rumänien, Serbien und Montenegro sind unter den Staaten Europas deshalb nicht mitgezählt, weil ihre Selbständigkeit nicht unbeschränkt ist. Die von einem Fürsten regierten Länder, wie Schweden und Norwegen, Holland und Luxemburg, sind als ein Staat gerechnet.

32 Staaten liegen auf dem Festlandsstamm und 10 auf den Festlandsästen, nämlich 3 auf den nördlichen und 7 auf den südlichen; welche? auf welchen Hochländern? auf welchen Tiefländern? an welchen Küsten?

II. Die einzelnen Staaten Europas.

1. Gruppe. Die Germanischen Staaten.

α) Die deutschen Staaten. 1) Deutschland.

A. Das Land.*)

§. 311. A. Die wagerechte Gliederung.

Deutschland liegt an 3 Meeren, der Ostsee, der Nordsee und dem Adriatischen Meere, etwa in der Mitte von Europa und vermittelt durch diese centrale Lage den Übergang von dem continentalen Osteuropa zu dem oceanischen Westeuropa. Sein südlichster Punkt in Istrien 44° 50′ ist vom Äquator ebensoweit entfernt wie vom Nordpol, der nordöstlichste fast 56° n. Br. an der Ostsee nördlich vom Kurischen Haff, der westlichste an der Grenze von Limburg $23^1/_2{}^0$, der östlichste in Ostpreußen $40^1/_2{}^0$ ö. L. — Deutschlands Landgrenzen: im W Holland, Belgien, Luxemburg, Frankreich, im S die Schweiz (welche Cantone?) und Italien, im O das außerdeutsche Österreich (Kroatien, Ungarn, Galizien) und Rußland (Polen, Litthauen); im N Dänemark (Jütland). Küstenlänge an der Nordsee: 52 M., an der Ostsee 105 M., am Adriatischen Meere 40 M., dagegen 440 M. Landgrenze.

Deutschland hat also die Gestalt eines Vierecks; wo besitzt es natürliche Grenzen?

Größe des sämmtlichen Deutschen Landes: 13215 □M., wovon 7540 auf den Norddeutschen Bund (6393 auf Preußen), 2095 auf die südwestdeutschen Staaten und 3580 auf das deutsche Österreich kommen. Der Südpunkt ist vom Nordpunkte ungefähr 170 M., der West- vom Ostpunkte 160 M. entfernt.

Die Halbinseln, Inseln, Oceanglieder und Küstenstädte sind anzugeben.

*) Mit Einschluß von Deutsch-Österreich.

§. 312. B. Die senkrechte Gliederung Deutschlands.

Deutschlands Oberfläche zeichnet sich durch einen reichen Wechsel harmonisch geordneter Bodenformen aus; sie stuft sich in 3 Terrassen (Alpen, Mittelgeb. und Norddeutsche Ebene) von S nach N ab;

1) von den **Alpen** (§. 275 — 277) liegen in Deutschland a) der östl. Theil der Mittelalpen; welche? b) die Ostalpen ganz außer den östl. und südl. Ausläufern;

2) das **Deutsche Mittelgeb.** (§. 279 — 281) bis auf den Französ. Jura und die Schweizer Hochebene;

3) von den **Karpathen** der Westrand der Beskiden und Kl. Karpath.;

4) von dem **Französ. Mittelgeb.** (§. 282) der nördl. Theil des Westoberrhein. Berglandes: Hardt, Donnersberg;

5) das **Norddeutsche Tiefland** (§. 286);

6) die **Nieder- und Oberrhein.** und die **Österreich.** Tiefebne.

Lage, Begrenzung, Bodengestalt und Beschaffenheit dieser Bodenformen.

Man pflegt Deutschland nach der Erhebung seiner Oberfläche in **Ober-** und **Nieder**deutschland zu theilen, doch ist die Grenze beider nicht überall scharf ausgeprägt, daher man auch noch zwischen beiden **Mittel**deutschland annimmt. Am Mittelrhein (Frankfurt-Mainzer Becken) gehen sie ganz in einander über, daher hier von Alters her ein Centralpunkt von ganz Deutschland.

§. 313. C. Hydrographie Deutschlands.

Die **Flüsse** Deutschlands gehören zum Gebiet der Ostsee, Nordsee, des Adriat. und des Schwarzen Meeres (§. 294 — 298. 301).

Quelle, Lauf, Mündung, Richtung, Schiffbarkeit, Uferstädte; welche gehören Deutschland ganz an, welche nur theilweise, und mit welchen Theilen?

Auch in Bezug auf die Gewässer nimmt Deutschland eine mittlere Stellung ein, es hat nicht so große Ströme wie der O aber größere als der W, und diese sind höchst gleichmäßig über die Oberfläche vertheilt. Die gewaltige Donau bildet die große Handelsstraße aus Oberdeutschland nach dem O, aber um vieles wichtiger ist noch der Rhein, dessen geringeres Gefälle und ausgebildeteres System die Flußschiffahrt mehr begünstigen, der sich in den freien Ocean ergießt und an dessen Ufern sich die kultivirtesten Völker des Abendlandes begegnen. Von den ganzdeutschen Strömen ist die im Herzen von Deutschland entspringende Elbe als der längste, der wasserreichste und der befahrenste bei weitem der wichtigste. Weser und Oder dienen nur dem Landverkehr einzelner deutscher Staaten, die Elbe aber ist eine Strombahn, auf der sich mittel- und norddeutsche Stämme die Hände reichen.

Die geringe Breite und Höhe der meisten Wasserscheiden haben die künstliche Verbindung der einzelnen Stromgebiete durch Kanäle gestattet. Der Ludwigskanal (schon v. Karl d. Gr. begonnen) verbindet durch Altmühl und Regnitz das Schwarze Meer mit der Nordsee, der Obra-K. geht von der Warthe, der Friedrich-Wilhelms-K. von der Spree, der Finow-K. von der Havel zur Oder, der Plauesche von der Havel zur Elbe, der Eider-K. von der Eider zur Ostsee (Kiel) u. a.

Von der nördl. **Seen**zone liegen in Deutschland die im S der Ostsee, von der südlichen die östlichern am Nordfuße der Alpen (welche?), der Bodensee

und Gardasee an der Grenze; außerdem: der Steinhuder, der Dümmer-, der Laacherſee u. a. (§. 300).

§. 314. D. Die klimatiſche Beſchaffenheit Deutſchlands.

Deutſchland hat ein gemäßigtes und gleichförmiges Klima, das den glücklichen Übergang von dem Küſtenklima des weſtlichen zu dem continentalen des öſtlichen Europas bildet.

Die mittlere **Temperatur** zeigt in Folge der gegen S aufſteigenden Oberfläche eine große Gleichartigkeit und Süddeutſchland iſt im Allgemeinen nicht wärmer als das nördliche. Die mittlere Jahreswärme von ganz Deutſchland beträgt + 9°, die des Sommers + 18°, die des Winters 0°, die höchſte beobachtete Temperatur + 30°, die niedrigſte — 27°; der NW iſt wegen der Nähe des Oceans verhältnißmäßig etwas wärmer (+ 9,5), mehre Flußthäler, welche durch Bergwände geſchützt werden, genießen eine bedeutende klimatiſche Bevorzugung, wie das des Rheins, des Mains, der Mittelelbe, Donau und Etſch (Meran); am wärmſten iſt Südtirol und das Adriat. Küſtenland (über 12°), wo bereits italieniſches Klima herrſcht; dagegen hat die Schneekoppe faſt 0° m. Temp.

Es haben mittlere Jahrestemperatur:

Hamburg	+ 9,22°	Augsburg	+ 8,32°	Koblenz	+ 8,65°
Berlin	+ 7,18°	München	+ 7,28°	Frankfurt a. M.	+ 7,81°
Dresden	+ 7,60°	Königsberg	+ 5°	Wien	+ 8,46°

Lichtklimate: der längſte Tag dauert im äußerſten S 15 St. 20 Min., am äußerſten N 17 St. 10 Min. — Am Oſtpunkt tritt der Mittag 55 Min. früher ein als am Weſtpunkt.

Die **Regenmenge** beträgt im Mittel 20″, größer iſt ſie im W, am beträchtlichſten aber am Südabhange der Alpen, am geringſten im O, wird aber durch die Geſtalt der Oberfläche vielfach modificirt. Es haben nämlich jährl. Regenmenge:

Breslau	13″	Wien	16,50″	Jena	21,65″	München	31,65″
Augsburg	14,80″	Berlin	19,28″	Aachen	27,60″	Salzburg	41″
Frankfurt a. M.	15,70″	Dresden	20″	Paderborn	27,78″	Laibach	67,36″

Ganz Deutſchland liegt in der Zone des **veränderlichen Niederſchlags**, in der **Schneeregion** nur die höchſten Theile der Alpen; ferner liegt es mit Ausnahme des Südoſtabhanges der Alpen ganz in der Provinz des Sommerregens, denn im Juni und Juli fällt die kältere Luft des nordatlant. Oceans als Nordweſtwind in die aufgelockerte warme über dem deutſchen Feſtlande, und erzeugt häufige Niederſchläge; in Mitteldeutſchland fallen im Winter 18,2%, im Frühling 21,6%, im Sommer 37,1%, im Herbſt 23,2% Regen. Gewitter ſind im Sommer häufig; der Spätſommer pflegt ſchönes klares Wetter zu haben. Der **Höhenrauch**, der ſich im Mai und Juni über Mitteldeutſchland verbreitet, rührt von dem Abbrennen der Haide in den Mooren an der Ems her.

Die **Winde** haben vorherrſchend weſtl. und ſüdweſtl. Richtung, im Winter oft wochenlang eine nordöſtl. und öſtliche, im Sommer und Herbſt wehen, wenn auch nur kurze Zeit, Südwinde. Das nordöſtl. Deutſchland, das durch keine vorliegenden Gebirge gegen die Oſtwinde geſchützt iſt, hat warme

Sommer und kalte Winter, dagegen das ringsum von Bergen eingeschlossene Böhmen milde Sommer und Winter. — Der Foen. — Stürme suchen besonders die Nordküste heim.

Fast überall ist das Klima **gesund**; in den Marschen des NW, an den sumpfigen Ufern der Oberrhein. Ebene herrscht Fieberluft. Cretinismus in einigen Alpenthälern.

E. Produkte Deutschlands.

§. 315. Mineralien.

Deutschland ist reich an Mineralien verschiedner Art. Am ergibigsten sind die Alpen, das Erzgebirge, der Harz, der Böhmerwald, das Fichtelgeb., der Thüringerwald, die Sudeten, das Niederrhein. Gebirge u. a.

a) **Salze:** Soolensalz in den meisten deutschen Staaten; Steinsalz in mächtigen Lagern in den Kalkalpen Salzburgs und Tirols, bei Staßfurth in der Provinz Sachsen.

b) **Steine:** Edelsteine, besonders Granat, Achat, Amethyst, Jaspis, Topas u. a. in Böhmen, viele nutzbare Thonarten, z. B. Porzellanerde im K. Sachsen, b. Steinheide in S.-Meiningen, Siegelerde b. Striegau in Schlesien; Marmor; Kreide auf Usedom, Wollin und Rügen; lithograph. Schiefer b. Solenhofen in Schwaben; Graphit in Niederbayern, Griffelschiefer bei Sonneberg, Dach- und Tafelschiefer b. Lehesten in Thüringen, schwarze Kreide b. Bayreuth; Quadersandstein in der Sächs. Schweiz, Serpentin in Tirol und bei Zöblitz in Sachsen; Speckstein bei Altenberg im Erzgeb. und im Fichtelgeb.

c) **Metalle:** etwas Gold in den Alpen und im Harz, Waschgold im Rhein und der Edder, Quecksilber bei Idria in Krain und in Rheinbayern, Silber in Böhmen, Sachsen (jährl. für $1^1/_3$ Mill. Thlr.) und im Harz; Eisen ist weit verbreitet, das beste in Steiermark; Kupfer in Sachsen, im Harz und Hundsrück; Blei im Harz, im Erzgeb., am reichsten in der Eifel (Bleiberg), Zinn in Sachsen und Böhmen, Wismuth im Erzgeb. und Schwarzwalde, Kobalt in Westfalen, Sachsen und Kurhessen, Nickel im Erzgeb. und Harz, Galmei und Blende in Oberschlesien und Westfalen. Unter allen deutschen Staaten besitzt das K. Sachsen die größte Mannichfaltigkeit an Metallen.

d) **Brennbare Mineralien:** Steinkohlenlager in Schlesien, am nördl. Fuß des Erzgeb., an den Rändern des Harzes und Thüringerwaldes, im Ruhrthale, bei Aachen und im Hundsrück; Braunkohlen in 7 Becken: dem ober- und niederrhein., dem rheinisch-hessischen, thüring.-sächs., böhmischen, schlesischen und norddeutschen; Torf in den Mooren Ober- und Niederdeutschlands; Bernstein an der Ostseeküste, besonders zwischen Königsberg und Memel.

Deutschland hat gegen 1000 Mineralquellen, die meisten in Böhmen, Nassau, Würtemberg, Baden, Bayern und Schlesien.

Stahlquellen sind z. B. Franzensbad b. Eger, Malmedy in Rheinpreußen, Schwalbach in Nassau, Pyrmont, Alexisbad in A.-Bernburg; Schwefelwasser: Aachen und Burtscheid, Nenndorf in Hessisch-Schaumburg; alkalische Quellen: Gastein in Salzburg, Teplitz und Bilin in Böhmen, Wildbad in Würtemberg, Ems, Fachingen und Schlangenbad in Nassau; Bitterwasser: Seidschütz und Seidlitz in Böhmen; Kochsalzwasser: Ischl, Kreuznach, Kissingen,

Mergentheim, Baden, Wiesbaden, Homburg, Nauheim in Kurhessen; Säuerlinge: Salzbrunn in Schlesien, Geilnau und Selters in Nassau.

§. 316. Die Flora Deutschlands.

Das nördl. Deutschland liegt in der Zone der europ. Getreidearten, der nördl. Wald- und Obstbäume, das südl. in der des Weinstocks. Fast $^1/_3$ ist mit Wäldern bedeckt, besonders sind einige Gebirge reich an herrlichen Laub- und Nadelwaldungen, z. B. der Harz, der Thüringer, Böhmer-, Schwarzwald u. a. Das Tiefland im O der Weser hat große Wälder aus Kiefern, Birken und Erlen. Den Baltischen Landrücken schmücken schöne Eichen- und Buchenwälder. In den Marsch- und Geestlandschaften des nordwestl. Deutschlands ersetzen reiche Torfmoore den Mangel an Brennholz. Die Haideflächen der nordwestl. Tiefebene.

§. 317. Die Fauna Deutschlands.

Die in der Vorzeit zahlreichen großen **Raubthiere** sind jetzt schon längst fast ganz ausgerottet, auch das Wildpret nimmt immer mehr ab, wo es nicht gehegt wird; wenige Bären gibt es noch in den Alpen, Wölfe vereinzelt in den Gebirgen westl. vom Rhein und im O der Oder, Luchse im Böhmerwalde, einzelne Biber in Böhmen, an der Donau und Elbe. Ferner finden sich Füchse, Dachse, wilde Katzen, Eichhörnchen, Iltisse, Marder, Wiesel, Fledermäuse, Igel, Hamster (am zahlreichsten in Thüringen), Gemsen, Murmelthiere, Siebenschläfer in den Alpen.

Sing**vögel** verschiedner Arten beleben Busch und Wald; die größten Raubvögel Deutschlands, der Adler und der Geier, sind außerhalb der Alpen selten.

Von **Amphibien** besonders Frösche, Kröten, Salamander, Olme (d. Proteus in der Adelsberger Höhle), unter den Schlangen Nattern, Sandvipern im SO, einige Eidechsen und die europ. Landschildkröte.

An **Fischen** finden sich Karpfen, Lachse, Barsche, Forellen, Schmerlen, Pricken, Stichlinge, Störe, Hechte, Aale, Welse u. a.

Von den **knochenlosen Thieren:** Austern in der Nordsee und dem Adriat. Meere, Flußperlmuscheln in der Weißen Elster, Blutegel im NO, Krebse; Skorpione in Südtirol; Bienen besonders in den nördl. Haidegegenden.

B. **Die Bewohner Deutschlands.**

§. 318. Absolute und relative Bevölkerung. Wohnplätze.

Einwohnerzahl von ganz Deutschland: 37.744.500, nämlich 29.248.000 im Norddeutschen Bunde, 8.524.500 in den südwestdeutschen Staaten; die von Deutsch-Österreich, über 12 Mill., hinzugerechnet: ungefähr 50 Mill.

Die mittlere Volksdichtigkeit ist 3814 E. auf 1 □M., die stärkste, außer in den freien Städten, in Rheinpreußen (Reg.-Bez. Düsseldorf 10150) und im K. Sachsen 8619, die schwächste in Pommern (Reg.-Bez. Cöslin 1873).

Wohnplätze: es gibt 2441 Städte und ungefähr 60600 Marktflecken und Dörfer.

§. 319. Ethnographie.

Die Einw. Deutschlands gehören fast ausschließlich I. zu der **Indo-europ.** Gruppe, von welcher sich hier die 3 Hauptfamilien Europas begegnen:

1) Von den **Germanen** wohnen hier 36½ Mill. Deutsche, sie bilden überall außer in Österreich und preuß. Schlesien die ausschließliche oder weit überwiegende Bevölkerung. Der Name Deutsche wurde erst nach K. Otto I. gebräuchlich für die Völkerschaften, die ihre volksthümliche (diutisk) Sprache bewart hatten, im Gegensatz zu den Romanen. Der Deutsche besitzt ein tiefes Gemüth, Innigkeit des religiösen Lebens, eine vorwiegende Richtung auf das Ideale, über der leicht das Reale vernachlässigt wird („Nation von Denkern"), er ist schwerfällig, langsam und geduldig, ein Freund der Bequemlichkeit und Häuslichkeit, seine Vorliebe für individuelle Absonderung, sein Mangel an Nationalbewußtsein verschulden wesentlich die politische Zersplitterung seines Landes. Die deutsche Sprache umfaßt das Oberdeutsche, das sich im hohenstauf. Zeitraum zur Schriftsprache erhob, und das Nieder- od. Plattdeutsche; zwischen beiden steht das Mitteldeutsche. Durch die Bibelübersetzung Luthers, der eine Mischung von Ober- und Mitteldeutsch anwendete, entstand unsre jetzige Schriftsprache, die nirgends vom Volke, kaum von den Gebildeten gesprochen wird; dafür gibt es zahlreiche Mundarten. Nach diesen, nach der Verschiedenheit der Abstammung und des Charakters unterscheiden sich mehre Volksstämme mit deutlich bestimmter Eigenart des Körpers wie des Geistes, die am schärfsten bei den nördlichen und südlichen, weniger bei denen in der Mitte hervortritt.

A. **Oberdeutsche:** a) Alemannen im südl. Baden (im Elsaß und der Schweiz); b) Schwaben zw. Schwarzwald, Donau und Lech, durch Frohsinn, gutmüthige Herzlichkeit und poetische Begabung (Schiller, d. schwäb. Dichterschule) ausgezeichnet; c) Bayern, kräftig, derb und etwas schwerfällig; d) Österreicher und Tiroler, heiter, lebenslustig und gemüthlich; e) die Oberpfälzer und Deutschböhmen.

B. **Mitteldeutsche:** a) Franken und Pfälzer im Maingebiet; b) Hessen (d. i. Chatten) von der obern Lahn bis zur Werra; c) Thüringer und Obersachsen, gebildet, höflich und fügsam; d) Schlesier.

C. **Niederdeutsche:** a) Niederrheinländer zw. Sieg und Lippe; b) Westfalen zw. Weser und Rhein, bei ihnen (und den Hessen) hat sich in Folge der späten Unterwerfung und Bekehrung altgermanisches Wesen am reinsten erhalten, viele ursprünglich heidnische Volksgebräuche, eigenthümliche Bauart des Bauernhauses und statt der Dörfer zerstreute Gehöfte (Kirchspiele); c) Niedersachsen in Hannover, Braunschweig, Holstein, Mecklenburg; d) Pommern, langsam, ungelenk aber tapfer; e) Märker in Brandenburg, der Altmark und um Magdeburg, regsam, thätig, voll scharfen Verstand und Witz, oft auch voll Anmaßung.

2) **Slawen**, über 7 Mill.; sie rückten zur Zeit der Völkerwanderung in die von den Germanen verlassenen Wohnsitze von O her ein; an ihre ehemalige größere Verbreitung erinnern die vielen slavischen Ortsnamen, die sich westwärts bis an die Elbe und Saale, selbst bis in die Lüneburg. Haide und ins Maingebiet, in den Gebirgen die Flußthäler aufwärts verfolgen lassen. Seit Karl d. Gr. nach und nach gegen O zurückgedrängt haben sie sich größtentheils germanisirt (bis an und über die Weichsel), andere haben Sprache und Sitten ihrer Väter neben und selbst inmitten der Deutschen zähe bewart. Sie sind:

A. **Ostslawen;** zu ihnen und zwar zum Illyrischen Zweige gehören die Slawonier oder Wenden in Krain, Kärnthen und Steiermark und die Chorwaten im Marchfelde und südl. von Brünn;

B. **Westslawen** a) vom Czechischen Zweige Czechen in Böhmen und Schlesien, Morawier (Horaken, Hannaken in der Hanna) in Mähren und Oberschlesien,

Slowaken in Mähren; b) vom Serbisch-Wendischen Zweige die Wenden zu beiden Seiten der Spree von Bautzen bis Lübben; vom Polnischen Zweige die Wasserpolaken in Schlesien, wenige Goralen auf der Babia Gora (Beskiden) östl. der Weichselquelle, Kassuben mit polnisch-deutscher Mischsprache im nordöstl. Pommern. — Einige slaw. Völkerschaften haben sich zwar germanisirt und ihre eigne Sprache aufgegeben, lassen aber noch in der Eigenthümlichkeit ihrer Körperbildung und Sitte ihre Herkunft erkennen; so die östl. Anwohner der Lüneb. Haide, die Halloren in Halle, namentlich aber die Altenburger im Osterlande.

3) **Romanen,** 422000 und zwar 410000 Italiener in Südtirol und dem adriat. Küstenlande, Ladiner (Gröddner) im Innthale, Wallonen südl. von Aachen und in Lurenburg und wenige Franzosen (Hugenotten, Refugiés), die nach der Aufhebung des Edicts v. Nantes 1685 eingewandert (Berlin und Rheinbayern) sind und ihre Sprache bewart haben.

4) **Zigeuner,** c. 14000, in Österreich zerstreut.

II. Von den **Semiten** gibt es in Deutschland 463000 **Juden,** deutschredend, überall zerstreut, die meisten im O.

§. 320. Ständeverschiedenheit.

Alle Einw. sind frei. Die Leibeigenschaft hat in Deutschland schon seit Langem aufgehört, aber die Abhängigkeit der Bauern von ihren Gutsherrn erst in neuer Zeit und noch nicht überall, z. B. in Meckleuburg. Den regierenden Fürsten zunächst steht der hohe Adel, d. h. die Mitglieder der regierenden Häuser und der ehemals reichsunmittelbaren jetzt mediatisirten 50 fürstl. und 51 gräfl. Häuser (Standesherrn), welche das Recht der Ebenbürtigkeit und verschiedne Privilegien genießen. Den wichtigsten Bestandtheil der Bevölkerung bildet überall der gewerbtreibende und landbauende Mittelstand.

§. 321. Religionsverschiedenheit.

Außer den Juden und Zigeunern sind alle Einw. Deutschlands Christen. Der zu Anfang des 17. Jahrh. fast in ganz Deutschland herrschend gewordene Protestantismus ward durch den 30jährigen Krieg aus dem südlichen größtentheils wieder verdrängt. Jetzt sind 21 Mill. **Protestanten** (Lutheraner, Reformirte, Unirte, außerdem mehre Sekten, z. B. Herrnhuter, Mährische Brüder, Mennoniten, Irwingianer u. a.). Von Deutschland ging im 16. Jahrh. die Reformation der Kirche aus, in Deutschland hat sich auch das Werk der Reformatoren am lebendigsten erhalten. — 23,500.000 sind **Katholiken** und etwa 3300 **Griechen** (meist in Österreich). Österreich, Lurenburg und Limburg sind fast ganz katholisch, Holstein, Lauenburg und Mecklenburg dagegen protestantisch. Im Allgemeinen überwiegen die Katholiken im S, die Protestanten im N.

C. Staatskultur.

§. 322. Die physische Kultur.

Die **physische** Kultur ist in den meisten deutschen Ländern in blühendem Zustande und wird nur von der Englands übertroffen. Der **Bergbau** ist uralt, wird jetzt überall wissenschaftlich betrieben, namentlich in Steiermark, Schlesien, Westfalen, Nassau, Sachsen und im Harz. Die Silbergruben am Harz (Rammelsberg) unter K. Otto I., die Schneeberger und Annaberger im Erzgeb. 1471 entdeckt. Die deutschen Bergleute gelten für die besten in der Welt.

— Der **Ackerbau**, die Hauptgrundlage der Nationalwohlfahrt, beschäftigt über $^2/_3$ der Bevölkerung und nimmt $^2/_5$ des Bodens in Anspruch. Die fruchtbarsten Gegenden finden sich entweder am Fuße der Geb., wo das Wasser dicke Schichten loser Ackerkrume abgelagert hat, z. B. in Niederbayern, Schlesien, Lausitz, Osterland, um Dessau, in der Magdeburger und Soester Börde, der Goldnen Aue, oder in dem Alluvium breiter Flußthäler oder in den Marschen, doch weiß deutscher Fleiß auch ärmerem Boden lohnende Ernten abzugewinnen. Man baut Getreide, im N vorwiegend Roggen, im S Weizen, Kartoffeln überall, Hülsenfrüchte, Gemüse aller Art, die schönsten um Bamberg und Erfurt, Flachs in Böhmen, Mähren, Schlesien, Sachsen und Thüringen, Hannover und Westfalen, Tabak in der Pfalz, Hessen, Baden, Tirol, Hopfen in Bayern, Böhmen, Braunschweig und Schlesien; die Obstzucht blüht am Rhein, in Franken und Tirol, der Weinbau vor Allem am Rhein, der Mosel und in der Pfalz, ferner am Neckar und Main, an der Donau, Sau und Etsch und im nördl. Böhmen. — Die **Wälder** werden sorgfältig gepflegt, viele liefern treffliches Schiffbauholz. — Die **Viehzucht** blüht überall: ausgezeichnetes Rindvieh in den Alpen, dem Schwarzwald, Allgau, Vogtland, in Holstein, Oldenburg und Ostfriesland; Schweine in Westfalen, Böhmen, Pommern, Bayern, Mecklenburg; die Schafzucht, durch spanische Merinos veredelt, im K. Sachsen und Schlesien, Haidschnucken in der Lüneb. Haide; Federviehzucht ist überall erheblich (Gänse in Pommern und Böhmen) weniger die Bienenzucht und die der Seidenraupe (Tirol und Istrien). — Die **Jagd** ist nur noch in wenigen Staaten, z. B. in Böhmen, von Bedeutung. Der Fang der Fische u. a. Seethiere ist an den Küsten, in Seen und Flüssen nicht unbedeutend.

§. 323. Die technische Kultur.

ist gegenwärtig, Dank dem vervollkommneten Maschinenwesen, sehr bedeutend und blüht immer mehr auf. Die wichtigsten **Gewerbe** sind: Wollen- und Baumwollenmanufaktur in Rheinpreußen, Schlesien, Mähren, Sachsen, Nordböhmen, Brandenburg; Garn- und Leinwandbereitung in Schlesien, der Lausitz, Würtemberg und Westfalen; Seidenweberei und Färberei, ferner die Fabrikation v. Metallwaren in Westfalen, Rheinpreußen, Schlesien und Steiermark (ausgezeichnete Bijouteriefabriken in Pforzheim, Hanau, Berlin), von Glas in Böhmen, von Porzellan in Sachsen, Berlin und Bayern, von Töpfer-, besonders auch von Holzwaren; die Bierbrauerei liefert das Nationalgetränk (Bayern braut jährl. 12 Mill. Eimer); Tabaks- und Zuckerfabrikation. — Der **Handel**, sowohl Land- als Seehandel, ist sehr wichtig und ausgebreitet. Die deutsche Handelsmarine ist die 3. der Welt (nach der engl. und nordamerikan.). Den Handel befördert die Erdstellung Deutschlands, seine Lage an 3 Meeren, die vielen (60) schiffbaren Flüsse, doch sind Rhein und Elbe noch mit Zöllen belastet, zahlreiche Kanäle, Landstraßen und ein dichtes Netz von Eisenbahnen (c. 2000 M.; die 1. Dampfschiffahrt auf d. Rhein 1827; die 1. Pferdeeisenbahn zw. Budweis und Linz 1828; die 1. Dampfbahn v. Nürnberg nach Fürth 1835), das Postwesen (die ersten Posten unter K. Max. I. durch Fz. v. Taxis) und Telegraphen (der 1. optische zw. Berlin und Trier 1838; der 1. elektromagnet. 1845 auf der rhein. Eisenbahn bei Aachen). Consulate im Aus-

lande, Handels- und Assecuranzgesellschaften und Messen (zu Leipzig, Braunschweig, Frankfurt u. a.).

Im frühesten Mittelalter, als die Produkte Indiens durch Osteuropa nach dem Norden kamen, war der Hauptsitz des deutschen Handels an der Ostsee; durch die Kreuzzüge erhielt neben dem italienischen auch der deutsche Handel einen mächtigen Aufschwung; daher die Blüthe der reichen Handelsstädte Süddeutschlands an der großen Verkehrsstraße vom Mittelmeer bis zur Nordsee (Augsburg, Nürnberg, Ulm u. a.), die Macht und Größe der Hansa in Norddeutschland (seit 1241, Lübeck, Hamburg, Bremen, im ganzen 77 Städte); sie sanken im 15. und 16. Jahrh. durch die Veränderung der politischen Verhältnisse und vollends, als der Atlant. Ocean die Hauptbahn des Welthandels wurde. — Zur Beseitigung der vielen lästigen Binnenzölle ward 1828 der Preuß. Zollverein gegründet, der gegenwärtig ganz Deutschland außer Österreich, Liechtenstein, Mecklenburg, Holstein, Lübeck, Hamburg und Bremen, über 9000 □M. mit 34.700.000 E. umfaßt.

Wesentlich fördernd wirkten auf den Verkehr die Einführung des Zollgewichts: 1 Ctr. = 100 Pf. à 30 Lth., des allgem. deutschen Wechselrechts und Handelsgesetzbuches, sowie die Ordnung des Münzwesens: 30 Thlr. = 45 fl. österreich. = $52^1/_2$ fl. rhein. Währung.

§. 324. Die intellectuelle Kultur Deutschlands.

Allen andern Völkern steht das deutsche an Vielseitigkeit und Gründlichkeit der geistigen Bildung voran. Jede Periode der Geschichte, jeder Stamm des deutschen Volkes hat ausgezeichnete Geister aufzuweisen, die Leistungen der deutschen Wissenschaft sind in allen Fächern bedeutend, in vielen bahnbrechend gewesen (Philosophie). Die politische Zersplitterung hat, indem sie zahlreiche geistige Mittelpunkte schuf, die allgemeine Verbreitung der Bildung befördert. Das deutsche Unterrichtswesen zeichnet sich vor jedem andern aus. Es gibt 24 Universitäten, an 400 Gymnasien, viele Seminare, polytechnische (z. B. in Karlsruhe), Real-, Gewerbe- und Handelsschulen; durch die Volksschulen, die fast jedes Dorf besitzt, sind die Elemente der Bildung wie in keinem andern Lande Gemeingut auch der niederen Volksschichten geworden, für die höhere Bildung sorgen ferner Akademien, gelehrte Gesellschaften, Bibliotheken, Sammlungen aller Art, Sternwarten, eine reiche Literatur und der vortrefflich organisirte Buchhandel. Kein Volk liest und schreibt so viel wie das deutsche. — Auch die **Künste** erfreuen sich der sorgsamsten Pflege und Deutschland hat in ihnen die größten Meister aufzuweisen, namentlich in der Dichtkunst, der Tonkunst und der Malerei; die Baukunst hat im Mittelalter prachtvolle Kirchen geschaffen.

D. Staatseinrichtungen.

§. 325. Politische Gestaltung Deutschlands.

Germania hieß bei den Römern alles Land zwischen Donau, Rhein, Schelde, dem Meere und der Weichsel, ein unwirtliches Land von vielen vereinzelten Völkerschaften gemeinsamen Ursprungs (Bructerer, Cherusker, Marser, Sigambrer, Chatten, Burgunder u. a.) bewohnt; südl. von der Donau und in den Alpen saßen Celten: Helvetier, Rhätier, Vindelicier, Pannonier. Seit der Schlacht im Teutob. Walde beschränkten sich die Römer

auf Behauptung der befestigten Donau-Rheinlinie und des Grenzwalls (Pfahlgraben, Agri decumates) zwischen beiden, bis die Germanen in der Völkerwanderung auch diese durchbrachen, das röm. Reich überflutheten und auf dem Boden desselben neue Reiche gründeten, von denen allein das Fränkische, vom Niederrhein ausgegangen, Dauer gewann und sich ostwärts über das Maingebiet (daher noch jetzt Franken genannt) und Thüringen ausdehnte. Karl d. Gr. (Kaiser 800) erweiterte es durch die Unterwerfung der Sachsen und Bayern bis zur Elbe und Raab, aber die nationale Verschiedenheit führte schon unter seinen Enkeln zum Zerfall der Karolingischen Monarchie (Vertrag zu Verdun 843), und selbst die Einheit des Ostfränkischen Reichs rettete gegenüber den Sondergelüsten der 5 Hauptnationen, der Franken, Sachsen, Bayern, Schwaben und Lothringer, nur die Weisheit K. Heinrichs I. des Sachsen. Während aber die Vereinigung der italienischen Königskrone (951) und der röm. Kaiserkrone (962) mit der deutschen, der Erwerb des Reiches Arelat (bis Lyon), die von den Marken Meißen, Lausitz und Brandenburg aus vorschreitende Unterwerfung der Slawen und selbst die zeitweilige Oberlehnsherrlichkeit über Ungarn, Polen und Dänemark den Glanz des deutschen Reichs nach außen vermehrten, überwucherte im Innern das steigende Ansehen der geistlichen und weltlichen Vasallen die königliche Macht und bereitete so den Zerfall des Ganzen vor, das sich durch die Auflösung der alten Nationalherzogthümer unter den Hohenstaufen und dadurch, daß viele (51) Städte reichsunmittelbar wurden, in eine Menge kleine Theile zersplitterte. Alles Reichsgut kam nach und nach in die Hände der Vasallen; dadurch ward das Streben der Wahlkönige nach Begründung einer erblichen Hausmacht angeregt, und diese gelang mit besonderem Glück den Habsburgern (in Österreich 1282), die zwar seit 1440 im dauernden Besitz der Kaiserkrone verblieben, aber weder die Gewalt noch den Willen besaßen, der fortschreitenden Auflösung des Reichs zu steuern, so daß namentlich der Norden mehr und mehr seine eigenen Bahnen ging. Durch sie ward Wien die bleibende kaiserliche Residenz, während die früheren Kaiser in verschiednen Städten und Pfalzen Hof hielten (die Karolinger in den Rheingegenden, zu Aachen, Ingelheim, Frankfurt, die sächs. Kaiser in Quedlinburg und Magdeburg, die Hohenstaufen auf dem Kyffhäuser, auf ihrer Stammburg oder in Gelnhausen, die Luxenburger in Prag u. s. w.). Die goldne Bulle Karls IV. 1356 beschränkte das Recht den König zu wählen auf die 7 Kurfürsten, 3 geistliche: Mainz, Trier und Köln, und 4 weltliche: Sachsen, Böhmen, Pfalz und Brandenburg, und bestimmte Frankfurt a. M. zur Wahlstadt. 1623 erhielt Bayern, 1692 Hannover, v. 1805—6, wo Köln und Trier verschwunden waren, auch Würtemberg, Baden, Salzburg (Würzburg) und Hessen-Kassel die Kurwürde. Der Westfäl. Friede 1648, der den Fürsten die Landeshoheit zusprach, löste das Reich in eine Menge lose verbundener Staaten auf, deren Zahl noch durch Theilungen in den fürstl. Häusern wuchs; der Reichstag, seit 1663 permanent in Regensburg, bestand aus dem Kaiser, dem Kurfürsten-, Fürsten- und Reichsstädtischen Collegium und der Reichsritterschaft, das Reich aus fast 400 großen und kleinen reichsunmittelbaren, überhaupt aus 1800 einzelnen Gebieten. Die unbehilfliche Schwerfälligkeit dieses Staatskörpers machte ihn zum Spott und zur Beute

der Nachbarn. Nachdem sich die Eidgenossen schon 1499, die Niederlande 1581 davon getrennt hatten, rissen die Franzosen 1648 den Elsaß, 1678 die Franche Comté, 1681 Straßburg, 1753 Lothringen an sich, bis zuletzt die Folgen der französ. Revolution dem ganzen „heil. röm. Reich deutscher Nation" ein Ende machten. 1803 wurden die geistlichen Reichsstände säcularisirt, 1806 sagten sich 16 deutsche Fürsten vom Reiche los, wurden von Napoleon für souverain erklärt und zu höheren Würden erhoben und stifteten unter seinem Protectorate den Rheinbund, worauf K. Franz II. die römische Kaiserwürde niederlegte. Die von Napoleon neu geschaffenen Staaten (Königr. Westfalen, Großherz. Berg und Frankfurt u. a.) verschwanden wieder mit seinem Sturze, das deutsche Reich ward aber nicht wieder hergestellt.

An seine Stelle trat 1815 der Deutsche Bund, ein Bund von 39, zuletzt noch 35 souverainen Staaten, dessen Angelegenheiten der Bundestag zu Frankfurt a. M. unter Österreichs Präsidium besorgte. Österreich gehörte nur mit seinen westlichen Ländern dazu, Preußen ganz mit Ausnahme der Provinzen Posen und Preußen; zwei andere Bundesländer, Luxemburg-Limburg und Holstein-Lauenburg gehörten nichtdeutschen Fürsten. Wiederholte Versuche, eine engere Vereinigung der deutschen Staaten zu schaffen (1848 Reichsparlament und Centralgewalt, Fürstencongreß 1863) scheiterten hauptsächlich an der Eifersucht zwischen Österreich und Preußen. Beide Mächte entrissen zwar vereint 1864 den Dänen Schleswig-Holstein und Lauenburg, aber der über den Besitz dieser Herzogthümer 1866 ausbrechende Krieg führte die Auflösung des Deutschen Bundes herbei. Durch den Frieden zu Prag schied das besiegte Österreich ganz aus Deutschland aus, Preußen aber, welches Schleswig-Holstein, wie vorher schon Lauenburg, ferner Hannover, Kurhessen, Nassau und Frankfurt a. M. sich einverleibte, Bayern und Hessen-Darmstadt zu einigen kleinen Gebietsabtretungen nöthigte, gründete hierauf mit den nördlich vom Main gelegenen Staaten 1867 den Norddeutschen Bund.

§. 326. Der Norddeutsche Bund.

Zum Norddeutschen Bunde gehören: 1) das Königreich **Preußen**, 2) das Königreich **Sachsen**; die Großherzogthümer 3) **Mecklenburg-Schwerin**, 4) **Mecklenburg-Strelitz**, 5) **Oldenburg** und 6) **Sachsen-Weimar-Eisenach**; die Herzogthümer 7) **Braunschweig**, 8) **Anhalt**, 9) **Sachsen-Meiningen-Hildburghausen**, 10) **S.-Koburg-Gotha** und 11) **Sachsen-Altenburg**; die Fürstenthümer 12) **Reuß-Greiz**, 13) **Reuß-Schleiz**, 14) **Schwarzburg-Sondershausen**, 15) **Schwarzburg-Rudolstadt**, 16) **Lippe-Detmold**, 17) **Lippe-Schaumburg-Bückeburg** und 18) **Waldeck**; die drei Hansastädte 19) **Lübeck**, 20) **Hamburg** und 21) **Bremen**, endlich 22) der nördlich vom Main gelegene Theil des Großherzogthums **Hessen-Darmstadt.**

Das Bundespräsidium steht Preußen zu, das im Namen des Bundes Krieg erklärt, Frieden, Bündnisse und Verträge schließt, den Oberbefehl über das Bundesheer und die Bundesflotte sowie die Aufsicht über das Consulatwesen, die Oberleitung des Post- und Telegraphenwesens und den Vorsitz in dem aus Vertretern der Mitglieder des Bundes bestehenden Bundesrathe führt; in demselben hat Preußen 17 Stimmen, Sach-

sen 4, Mecklenburg-Schwerin und Braunschweig je 2, alle übrigen je 1, zusammen 43. Der Reichstag, aus allgemeinen directen Wahlen hervorgehend, zählt 296 Abgeordnete, davon 236 preußische. Bundesfarben sind schwarz-weiß-roth. Jeder Norddeutsche ist wehrpflichtig. Der Bund wird ein einheitliches Zoll- und Handelsgebiet bilden. Zu Berathung der Zollvereinsangelegenheiten verstärkt sich durch Hinzutritt der vier süddeutschen Staaten der Bundesrath auf 58 Stimmen, der Reichstag zum Zollparlament. Außerdem stehen diese Staaten auch noch in einem Schutz- und Trutzbündniß mit Preußen, welches im Fall eines Krieges dem König von Preußen den Oberbefehl überträgt.

Die Staaten des Norddeutschen Bundes.

1) Das Königreich Preußen.

§. 327. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

1) **Wagerechte Gliederung:** Preußen bildet seit den Erwerbungen des Jahres 1866 ein zusammenhängendes Ganze, welches sich von 49° 7′ bis 56° n. Br., von $23^1/_2{}^0$ bis $40^1/_2{}^0$ ö. L. v. Ferro erstreckt, mit mehren durch andere deutsche Länder davon getrennten Enclaven, unter denen die ehemaligen Fürstenthümer Hohenzollern-Hechingen und -Sigmaringen am oberen Neckar und der oberen Donau die größten sind. Grenzen.

Größe: 6393 □M. (bis 1866: 5104 □M.).

2) **Senkrechte Gliederung:** Der östliche Theil Preußens ist mit Ausnahme des Nordabhanges der Sudeten Tiefland, der westliche, links von der Elbe, vorwiegend Hochland. Welche Gebirge gehören ganz, welche zum Theil zu Preußen? Beschaffenheit der Hoch- und Tiefländer; in welchen Provinzen liegen sie?

3) **Hydrographie:** Gebiet der Ostsee, der Nordsee und des Schwarzen Meeres. Preußen hat den Vortheil einer großen Zahl schiffbarer und durch Kanäle leicht zu verbindender Flüsse. Welche Seen liegen in Preußen?

4) **Klima** und **Produkte** s. §. 314—317.

A. Die Grundmacht. II. Die Bewohner Preußens.

§. 328. Bevölkerung. Wohnplätze.

1) Preußen hat 23.578.000 E.; wie groß ist die relative Bevölkerung? Die Provinzen Preußen und Pommern haben die geringste, der Reg.-Bez. Düsseldorf hat die stärkste: 10050 E.

2) Preußen hat 1212 Städte, darunter 116 mit mehr als 10000 E.

§. 329. Stammverschiedenheit der Einwohner Preußens.

Von den Einw. Preußens sind nur etwas über $^1/_9$ Nichtdeutsche und diese größtentheils Slawen, im O. 1) 20.791.000 **Deutsche** (einschließlich der deutschredenden Wallonen und Franzosen); die rechts von der Elbe wohnenden sind sämmtlich, außer denen in Schleswig-Holstein, eingewanderte; 2) 2.500.000 **Slawen** (Westslawen) und zwar a) vom poln. Zweige: Polen in Preußen, Posen und Schlesien, Masuren, die ärmlichen und rohen Bewohner der Ebene, in Preußen, b) vom czechischen Zweige: Czechen und Mähren in Oberschlesien, c) die Sorbenwenden zu beiden Seiten der

Spree abwärts bis Lübben; 3) 145.000 **Letten** am Kurischen Haff; 4) 144.000 **Dänen** in Nordschleswig; 5) 11000 **Wallonen** in der Rheinprovinz südl. von Aachen und 5) 600 Zigeuner, zerstreut.

Die deutsche Sprache ist die herrschende; auch in den Gegenden mit nichtdeutscher Bevölkerung wird sie in den Städten von den gebildeten Ständen gesprochen.

§. 330. Ständeverschiedenheit.

Außer den Standesherren, z. B. den Fürsten v. Hohenzollern-Hechingen und -Sigmaringen, v. Hohenlohe, den Grafen v. Stollberg u. a., welche gewisse Ehrenvorrechte genießen, sind alle Staatsbürger vor dem Gesetze gleich.

§. 331. Religionsverschiedenheit.

Preußen ist der vorzugsweise protestantische Großstaat, denn es hat gegen $15^1/_2$ Mill. **Protestanten** (meist Unirte), 7.800.000 **Katholiken**, die meisten am Rhein, in den früher geistlichen Gebieten und in Hohenzollern, die wenigsten in Pommern, Brandenburg und Schleswig-Holstein; die Polen sind alle katholisch. 14000 sind **Mennoniten**, 43000 **Dissidenten**, 1500 **Griechen** und 315000 **Juden.**

§. 332. Gestaltung des preußischen Staates

Das Königreich Preußen ist aus der sächsischen Nordmark (Soltwedel) erwachsen, mit der Albrecht d. Bär 1133 belehnt ward und die 1143, um ihn für den Verlust des Herzogthums Sachsen zu entschädigen, von letzterem getrennt und durch die Ostmark vergrößert wurde; seitdem nannte sich A. Markgraf von Brandenburg und wurde durch die Unterwerfung der Mittelmark, Priegnitz und Ukermark der Begründer der deutschen Herrschaft unter den Wenden. Seine Größe verdankt aber Brandenburg erst den Hohenzollern. 1417 belehnte K. Sigismund den Burggrafen v. Nürnberg Friedrich VI. v. Zollern, der auch die Fürstenthümer Ansbach und Bayreuth besaß, mit dem Kurfürstenthum Brandenburg. Sein 535 □M. großes Gebiet wuchs unter seinen Nachfolgern durch Kauf, Vertrag und Erbschaft, während Ansbach und Bayreuth an eine Seitenlinie kamen und erst 1792 heimfielen; 1618 kam das Herzogthum Preußen hinzu (das 1226—83 vom Deutschritterorden erobert und germanisirt, 1410 ein polnisches Lehen geworden war, das aber der Hochmeister Albrecht v. Brandenburg 1525 in ein weltliches erbliches Herzogthum verwandelt hatte), 1609 das Herz. Cleve, die Grafsch. Ravensberg und Mark mit Limburg, durch den Westfäl. Frieden Hinterpommern mit dem Bisth. Cammin und Lauenburg, d. Erzbisth. Magdeburg, Bisth. Halberstadt u. a., 1686 d. Schwiebusser Kreis. Friedrich Wilhelm I., der große Kurfürst, befreite 1660 das Herzogth. Preußen aus der Lehensabhängigkeit von Polen und Schweden, worauf es unter seinem Sohne Friedrich I. 1701 zum Königreiche erhoben wurde. K. Friedrich Wilhelm I. erwarb Geldern und 1720 von Schweden Vorpommern bis an die Peene. Zur Großmacht erhob Preußen Friedrich d. Gr., der Schlesien mit Glatz 1742 eroberte, 1744 Ostfriesland erbte. Bei der 1. Theilung Polens 1772 erhielt Preußen Westpreußen und den Netzedistrict, bei der

2. und 3. 1793 und 95. Neuostpreußen, Südpreußen (Warschau), Neuschlesien, Thorn und Danzig; durch den Frieden zu Lüneville 1801 und den Reichsdeputationshauptschluß von 1803 wurde es durch Erfurt, d. Eichsfeld, Mühlhausen, Nordhausen, Hildesheim, Goslar, Paderborn, Münster, Quedlinburg ꝛc. auf 5744 □M. vergrößert, verlor aber durch den Tilsiter Frieden 1807 alle polnischen und alle Gebiete auf dem l. Elbufer. 1815 erhielt es zwar das meiste zurück, aber von Polen nur Posen und Danzig und neu dazu Schwedisch-Vorpommern nebst Rügen, $^3/_5$ des K. Sachsen, Kurköln. und Kurtrier. Gebiete u. a. 1850 kamen die beiden Hohenzollern durch Verzichtleistung der Fürsten an Preußen, 1855 ein kleines Gebiet am Jahdebusen durch Kauf, ebenso das den Dänen entrissene Lauenburg 1865. Die neuesten Erwerbungen s. §. 325.

§. 333. B. Staatskultur.

Nicht ganz die Hälfte v. Pr. ist Ackerland; im W ist der **Ackerbau** zurück, am ergibigsten ist er in d. Prov. Preußen, in den Werdern und Brüchen; patriarchal. Bauernthum in Westfalen; vorzügl. Pferdezucht in d. Prov. Preußen und Hannover, Rindviehzucht in Holstein. Im übrigen ist Pr. einer der bedeutendsten Fabrik- und Manufacturstaaten Europas; am weitesten entwickelt ist die **Industrie** in der Rheinprovinz (Baumwolle, Tuch und Seide), in Westfalen (Metallwaaren und Leinenfabrikat., letztere auch in Schlesien), in Sachsen (Rübenzucker) und in Brandenburg. — Land- und See**handel** sind von großer Bedeutung. — Die **geistige** Kultur genießt der sorgsamsten Pflege, zahlreiche Unterrichtsanstalten aller Art (9 vollständ. Universitäten, 3 nur für kathol. Theologen in Münster, Paderborn, Braunsberg); die Akademie der Wissenschaften und die Akad. der Künste in Berlin. Die Einw. rühmen sich einer hohen und weit verbreiteten Intelligenz, die der slaw. Landschaften sind jedoch gegen die andern zurück, am weitesten wohl die Masuren; wo Deutsche und Slawen neben einander wohnen, zeigt schon das Äußere der Wohnungen einen auffallenden Unterschied zu Gunsten der Deutschen.

§. 334. C. Staatseinrichtungen.

Preußen ist seit 1848 ein constitutioneller Staat; K. Wilhelm I.; Herrenhaus und Abgeordnetenhaus; Provinziallandtage. Dem Umfang nach ist es die 4. unter den 6 Großmächten, sein Landheer beträgt in der Kriegsstärke gegen 750000 M. (Landwehr), die Seemacht ist erst im Entstehen. — Eintheilung in 11 Provinzen, von denen die 8 alten in 26 Regierungsbezirke und 337 Kreise zerfallen.

§. 335. D. Topographie.

1) **Preußen** an der Ostsee, Njemen und Weichsel mit 4 Reg.-Bez.: α) **Königsberg***, *) 101000 E. in Ostpreußen, v. deutschen Orden zu K. Ottokars v. Böhmen Ehren benannt; Krönung 1701 und 1861; Univ. (Kant); Handel und Fabriken; Festung mit **Pillau** am Neuen Tief; **Friedland** und **Pr. Eylau**, Schlachten 1807; **Braunsberg** 10000 E. in Ermeland; **Memel** 17600 E.; **Nimmersatt**, nördlichster Ort Preußens; — β) **Gumbinnen*** und **Tilsit** (16000 E., Friede 1807), in Pr. Litthauen; — γ) **Danzig**

*) Die mit * bezeichneten Städte sind Hauptstädte gleichnamiger Verwaltungsbezirke.

90000 E., in Westpreußen, d. bedeutendste deutsche Ostseehafen, besonders für Getreide, blühte nach Wisbys Falle auf; Hansast.; die Marienkirche, die größte protestant. des Festlandes; b. **Dirschau** die große Eisenb.-Brücke; **Elbing** 26000 E.; **Marienburg**, einst Sitz des Hochmeisters, d. Ordensschloß; in **Oliva** Friede 1660. — δ) **Marienwerder***; **Thorn** 15500 E., Kopernikus geb. 1473.

2) **Posen**, die Ebene a. d. Warthe, zwischen Oder und Weichsel, mit 2 Reg.-Bez.: α) **Bromberg*** 23000 E.; **Gnesen**, d. Erzbisch. sonst Primas v. Polen; **Kruschwitz**, Vaterst. Piasts (842 Herz. v. Polen); — β) **Posen*** 51500 E., Festung; bei **Fraustadt** siegt 1706 Karl XII.

3) **Pommern**, zu beiden Seiten der untern Oder (1637 st. d. letzte Herz. v. P.) mit 3 Reg.-Bez.: α) **Köslin*** und **Kolberg** (Nettelbek 1807) im Lande der Kassuben; β) **Stettin*** 71000 E., Sitz der pommersch. Herz., bedeut. Seehandel; **Swinemünde** auf d. J. Usedom; b. D. Altstedt vor **Pyritz** d. Ottobrunnen, wo Bisch. Otto v. Bamberg 1124 d. ersten Pommern taufte; **Stargard** 16000 E.; — γ) **Stralsund*** 26700 E., Seehafen; Wallenstein 1628, Schill 1809; **Greifswald**, Univ.; Insel **Rügen** (Herthafee), Heiligth. des Swantewit 1168 v. Waldemar I. zerstört; Kreide, Vorgeb. Arkona, Seebad **Putbus**; auf **Ruden** landete 1630 Gustav Adolf.

4) **Brandenburg** in d. Mitte a. d. Elbe und Oder mit 2 Regierungsbez.; α) **Potsdam***, worin **Berlin** 633000 E., Hauptst. und Resid. seit 1415, Univ. seit 1810, erste Manufactur- und Fabrikst. Deutschlands, bedeut. Handel, Blumenzwiebelzucht; „Unter den Linden", viele öffentl. Plätze und schöne Gebäude; d. Brandenburger Thor, d. Museum, viele Standbilder, bes. das Friedrichs d. Gr.; A. v. Humboldt st. 1861. Unter Albrecht d. Bären war Köpenik ein slaw. Fürstensitz, Cöln und Berlin wendische Dörfer, die bald darauf mit Deutschen besetzt und 1307 vereinigt wurden; d. übrigen Stadttheile später entstanden und 1709 alle zu einer Stadt vereinigt; fortwährend vergrößert, bes. seit Friedr. Wilh. I. (1740: 90000 E.). **Potsdam** 42000 E., 2. Residenzst., Grab Friedrichs d. Gr.; **Sanssouci** v. Friedr. d. Gr. erbaut und sein Lieblingsaufenthalt, Marmorpalais, Pfaueninsel; **Spandau** 13000 E., Festung und Staatsgefängniß; **Fehrbellin**, 1675 Sieg d. großen Kurf.; **Charlottenburg**, 1706 v. der K. Sophie Charlotte angelegt, Mausoleum d. K. Luise; **Brandenburg** 24000 E., v. K. Heinrich I. 927 erob.; **Großbeeren** und **Dennewitz**, Schlachten 1813; **Jüterbock** (Jütrabeg) am Flämiug; **Wittstock**, Schlacht 1636; β) **Frankfurt a/O.** 37000 E., Hansast., Handel und Messen sehr bedeutend; Schlachten b. **Kunnersdorf** 1759, b. **Zorndorf** 1758; **Küstrin**, Friedrichs d. Gr. Gefängniß; **Landsberg** a. d. Warthe und **Guben** je 14000 E.

5) **Schlesien** a. d. obern Oder, bestand ursprünglich aus vielen slawischen sich allmählich germanisirenden Fürstenthümern. 3 Regierungsbez.: α) **Oppeln***; **Neiße** 18000 E.; **Ratibor** 11000 E.; — β) **Breslau*** 165000 E., d. 2. St. Preußens, wichtiger Handelsplatz zw. Deutschl. und dem slaw. O (Wollmärkte), Univ.; Friede 1742. Schlacht 1757; 1813 „Aufruf an mein Volk"; **Schweidnitz** 15000 E. und **Glatz**, Festungen; D. **Leuthen**, Schlacht 1757; — γ) **Liegnitz*** 18700 E.; beim D. **Wahlstatt** Mongolenschlacht 1241 u. a. d. Katzbach 1813; **Großglogau** 17000 E.; **Görlitz** 28000 E., Hauptst. d. Oberlausitz; Jac. Böhme; **Warmbrunn**, Bad; **Zillerthal** beim D. Erdmannsdorf, Kolonie der 1837 aus Tirol ausgewanderten Protestanten; d. Kynast.

6) **Sachsen** zu beiden Seiten der Elbe, gegen SW vielfach zerstückt, mit 3 Reg.-Bez.: α) **Magdeburg*** 86000 E., schon unter Karl d. Gr. wichtig, der 1. Handelsplatz an der Mittelelbe, starke Festung; Resid. K. Ottos I., dessen Grab im schönen Dom, 968 Erzbisth., 1631 zerstört; 1680 brandenb. Erzherz.; 1650 O. v. Guerikes magdeb. Halbkugeln; **Stendal** in d. Altmark; **Halberstadt** 24000 E., Bisth., Dom, Gleims Grab; **Quedlinburg** 15000 E., Grab des Erbauers K. Heinr. I., königl. Pfalz, Hansast.; Klopstock 1720 geb.; **Aschersleben** 15000 E., Soolbad, Ruine der Burg Ascanien; — β) **Merseburg*** 12000 E., Tietmar v. M. st. 1022; Schlacht 933; D. **Roßbach**, Schlacht 1757; **Halle** 43000 E., 805 als Zwingburg gegen die Slawen angelegt; Univ.; d. Halloren, Lerchen; Händel geb. 1685; Waisenhaus 1698

v. Franke gegr.; nahe D. **Giebichenstein,** Ludw. d. Springer, Herz. Ernst v. Schwaben; **Wettin;** b. **Petersberg,** sonst Kloster; **Naumburg** 14000 E., Hussiten 1432. Bisth. früher in **Zeitz; Schulpforta,** berühmt. Gymnas. 1543 v. Kurf. Moritz gegr.; Schlachten bei D. **Auerstedt** 1806, b. **Großgörschen** 1813, b. **Lützen** 1632; d. Schwedenstein; im D. **Altranstedt** Friede 1706; **Eisleben** im Mannsfeldschen, Luther geb. 1483; **Torgau** 10000 E., Festung, Bündniß 1526, Schlacht 1760; **Schilda; Wittenberg** 11000 E., Resid. d. Kurf. v. Sachsen bis 1547, Univ. 1502; Luthers und Melanchthons Grab; **Mühlberg,** Schlacht 1547 auf d. Lochauer Haide; — 7) **Erfurt*** 37000 E., früher mainzisch (Ende 16. Jahrh. 60000 E.), großartiger Gartenbau auf 2000 Morgen Landes; **Heiligenstadt** 14000 E.; **Mühlhausen** 15000 E. und **Nordhausen** 16000 E., Reichsst.; **Langensalza,** Schlachten 1075 und 1866.

7) **Schleswig-Holstein,** zwischen der Unterelbe, Ost- und Nordsee: a) in Schleswig: **Schleswig** an der Schlei 11000 E., Schloß Gottorp; südl. davon der alte Grenzwall, das Danewirk, 1864 v. d. Österreichern und Preußen erstürmt, seitdem abgetragen; **Flensburg** 20300 E., nördlich davon die Düppler Schanzen, 1864 von den Preußen erstürmt, gegenüber die Insel Alsen mit **Sonderburg; Apenrade; Hadersleben;** die nördlichen dänisch redenden Districte sollen an Dänemark zurückgegeben werden. — b) in Holstein: **Kiel** 18700 E., Bundeshafen, der schönste deutsche an der Ostsee, Univ., Seekadettenschule; **Rendsburg** 10000 E., Festung; **Wandsbeck,** M. Claudius, d. Wandsbecker Bote; b. **Hemmingstedt** 1500 großer Sieg der Dithmarschen; b. **Heide** 1559 ihr letzter Verzweiflungskampf; **Altona** 53000 E. und **Glückstadt** a. d. Elbe.

Das Herzogthum **Lauenburg,** ist vorläufig nur durch Personalunion mit Preußen verbunden; **Ratzeburg** gehört halb zu M.-Strelitz; in **Mölln** Grab Eulenspiegels.

8) **Hannover** an d. Nordsee zw. Elbe und Ems, Oldenburg und Bremen umschließend, vorläufig noch in 6 Landdrosteien und 1 Berghauptmannschaft eingetheilt: a) **Stade*** im NO, das Marschland **Hadeln; Verden,** Bisth. Karls d. Gr. Blutbad 782; — b) im O **Lüneburg*** 15700 E., Saline; d. Flecken **Bardewick** 805 v. Karl d. Gr. z. Handelsplatz mit d. nördl. Slawen bestimmt, früher d. bedeutendste Handelsplatz Norddeutschlands, 1189 durch Heinr. d. Löwen zerstört; **Harburg** 13500 E., Handel; **Celle** 14000 E.; beim D. **Sievershausen** fiel 1553 Kurf. Moritz; — c) im S **Hildesheim** a. d. Innerste 18000 E., Bisth., Rosenstock, Irmensäule; **Goslar,** oft Sitz deutscher Kaiser; uralter Bergbau im Rammelsberge; **Göttingen,** 13000 E., Univ., **Münden** a. d. Mündung der Fulda; **Osterrode,** Fabrikst.; b. **Ohberg** nahe bei **Peine** Erdölquellen; — d) Berghauptmannschaft **Clausthal*** mit Zellerfeld 15000 E.; — e) **Hannover*** a. d. Leine 80000 E., bis 1866 Welfenresidenz, Leibniz st. 1716; **Herrnhausen,** berühmter Garten in französ. Geschmack; D. **Hastenbeck** Schlacht 1757; **Hameln; Nehburg** am Steinhuder See, Bad, Steinkohlen; im nahen D. **Marienser** Hölty 1748 geb.; — f) **Osnabrück*** a. d. Hase 16200 E., Bisth., westfäl. Friede 1648; **Papenburg** 6000 E., unweit d. Ems, Moorcolonie, Schiffsbau; — g) im NW **Aurich** 5000 E., Hauptort des ehemal. Fürstenth. Ostfriesland; in der Nähe der Upstallsbom, wo sich die Friesen jährlich versammelten; **Emden** 13000 E., und **Leer** 8000, bedeutender Handel; **Norderney** u. a. Inseln mit Seebädern.

9) **Kurhessen und Nassau,** das ehemalige Kurfürstenthum Hessen, das Herzogthum Nassau, die freie Stadt Frankfurt und die kleinen von Hessen-Darmstadt und Bayern abgetretenen Gebiete begreifend, zwischen Weser, Main und Rhein, mit 2 Reg.-Bez.: a) **Kassel** 40300 E., 1807—13 Hptstdt. des Kgrchs. Westfalen; **Wilhelmshöhe,** großartiger Park mit d. Löwenburg, dem Octogon, dem Herkules und berühmten Wasserkünsten; b. **Fritzlar** das D. **Geismar,** wo Bonifazius 723 d. Donnereiche fällte, und der **Bürberg** (738 Bisth. für Hessen); bei **Gudensberg** (Wodansberg) das D. **Maden** (Mattium), Hauptort der Chatten, Germanicus 15 n. Chr.; **Eschwege** am Fuß des Meißners; in Schaumburg **Rinteln,** bis 1810 Univ.; bei **Oldendorf** Schlacht 1632 (campus Idistaviso, der Hohenstein); **Obern-**

kirchen, Steinbrüche und Kohlenwerke; **Marburg**, Univ. seit 1527; Religionsgespräch 1529; Grab der heiligen Elisabet; **Frankenberg**, früher Hessens bedeutendster Ort; **Fulda*** 10000 E., Abtei durch Bonifazius gestiftet, dessen Grab; **Schmalkalden**, Bund 1531; **Hersfeld**, Abtei von Lullus gegr.; **Hanau*** 16000 E., Fabrikst., Schlacht 1813; **Gelnhausen**, Ruinen des v. K. Friedrich I. erb. Palastes; Ruinen der Burg **Steckelberg**, in der Ulr. v. Hutten geb.; — b) **Wiesbaden*** 21000 E., bis 1866 Hauptst. des Herz. Nassau, Bad; d. Neroberg; Schloß **Biberich** am Rhein; die Bäder (§. 315); die Lahnstädte **Weilburg**, **Limburg**, **Nassau** (dabei **Stein**, Stammschloß des Ministers v. St.) und Bad **Ems**; b. **Caub** Blüchers Rheinübergang 1. Jan. 1814; berühmte Weinorte im Rheingau: **Aßmannshausen** und **Rüdesheim** am Niederwald, **Geisenheim**, **Johannisberg**, **Hochheim**; **Frankfurt** a. M. 78000 E., seit 1245 fr. Reichsst., seit 1356 Wahl-, seit 1711 Krönungsst. d. deutschen Kaiser, stand schon zu Karls d. Gr. Zeit; der Römer mit der Goldnen Bulle und d. Kaisersaal; bis 1866 Sitz des Bundestags; bedeutender Handel, wichtige Messen seit 1240. Das Frankf. Journal seit 1615, älteste gedruckte polit. Zeitschrift Deutschlands. Goethe geb. 1749; gegenüber **Sachsenhausen**; **Homburg** auf dem Taunus, Bad.

10) **Westfalen** zw. Rhein und Weser, halb auf d. Hochland, halb in d. Tiefebene, mit 3 Reg.-Bez.: α) **Minden*** 14000 E., Bisth.; d. Wittekinds- und Jacobsberg a. d. Porta Westfalica; **Corvei** b. **Höxter**, einst das reichste Benedict. Stift Norddeutschl., berühmte Klosterschule; b. **Herstelle** Karls d. Gr. Lager 797; b. **Wünenburg** das Sintfeld, Karl d. Gr. 794; **Paderborn** 11000 E., Pfalz Karls d. Gr., Bisth., Reichsst.; unweit Neuhaus D. **Elsa**, Aliso; **Bielefeld** 12000 E., Leinenindustrie; in **Enger** Wittekinds Denkmal; β) **Münster*** 28000 E., Bisth.; Friede 1648; Wiedertäufer 1533—35; γ) **Arnsberg***, alte Hauptst. Westfalens, Hansast.; **Soest** 10000 E. und **Dortmund** 24000 E. (Vehme), früher bedeut. Handelsst.; **Stadtberg** (Marsberg), d. Eresburg der Sachsen; beim D. **Bellmede** a. d. Ruhr d. Höhle der Seherin Velleda.

11) **Rheinprovinz**, ebenfalls im südl. Theile Hochland, enthält von allen Provinzen die meisten großen Städte. 5 Reg.-Bez.: α) **Düsseldorf*** 43000 E., hier wie im ganzen Reg.-Bez., namentlich im Wupperthale, großartige Gewerbthätigkeit; D. war Hauptst. des Herz. Berg; Kunstakademie und Malerschule; **Solingen**; **Essen** 21000 E.; **Elberfeld** 56000 und **Barmen** 50000 E.; **Wesel** 18000 E., Hauptst., und **Emmerich** am Rhein; links v. Rhein: **Xanten**, Castra vetera; **Crefeld** 50000 E., Seiden- und Sammtfabr.; **Neuß**; — β) **Aachen*** 63000 E., Bad, im Dom Karls d. Gr. Grab und berühmte Reliquien; früher deutsche Krönungsst.; Friede 1668 und 1748; **Eupen** 13000 E. — γ) **Köln*** mit **Deutz** 122000 E. (im 13. Jahrh. 380000), Col. Ubiorum, am obern Ende des Tieflandbusens, daher Centralpunkt der Schiffahrt und des Eisenbahnverkehrs; d. Dom, das großartigste Kirchenbauwerk Deutschlands; Eau de Cologne; v. 13. bis 16. Jahrh. bedeut. Kunstschule, Rubens geb. 1577; Kurf.; **Bonn** 20000 E., Resid. d. Kurf. v. Köln, Univ.; **Zülpich**, Chlodwig 496; — δ) **Koblenz*** (Confluentes) mit d. Festung **Ehrenbreitenstein** 29000 E.; Schloß **Stolzenfels**; d. Königsstuhl b. **Rhense**, 1338 Kurverein; **Oberwesel**; **Andernach**, Römerst.; **Wetzlar** a. d. Lahn, Reichskammergericht; **Kreuznach**, Bad a. d. Nahe; — ε) **Trier*** 21000 E. (Aug. Treviror.), die größte Moselstadt; Porta Nigra, Ruinen röm. Bäder, des Amphitheaters u. a.; Kurf.; Wallfahrt z. heil. Rock; **Saarbrücken** 10000 E.; **Saarlouis**, Festung. — **Hohenzollern**: b. **Hechingen** der **Hohenzollern**, Stammburg der preuß. Könige; **Sigmaringen**.

Die großen und die Mittelstädte nach d. Größe, die geschichtlich merkwürdigen Orte u. s. w.

2) Die kleineren Staaten des Norddeutschen Bundes.

§. 336. Die sächsischen Länder.

Die Nachkommen Konrads v. Wettin, der 1123 Markgraf v. Meißen ward, erwarben verschiedne umliegende Gebiete, namentlich nach dem Tode

des Landgr. Heinr. Raspe 1247 Thüringen, ferner das Oster- und Pleißnerland, den größten Theil des Vogtlands und dazu 1423 das Herzogth. Sachsen-Wittenberg mit der Kur. Von vielen Theilungen gewann die v. 1485 zw. Kurf. Ernst (das Kurland und Thüringen) und Herz. Albrecht (Meißen 2c.) Bestand, doch verlor Kurf. Joh. Friedrich d. Großm. durch die Schlacht bei Mühlberg 1547 Kur und Land an den Albertiner Moritz, welcher jenes Söhne durch einige thüring. Aemter abfand. 1635 kam durch den Prager Frieden die Lausitz an Kursachsen; Kurf. Aug. II. trat um die poln. Krone zu gewinnen 1697 zur kathol. Kirche über; 1806 ward Sachsen von Napoleon zum Königreich erhoben, das Herzogthum Warschau damit verbunden, aber nach d. Schlacht b. Leipzig büßte es die Anhänglichkeit seines Königs an Napoleon durch den Verlust von $^3/_5$ seines Umfanges, welche an Preußen fielen. — Der Besitz der Ernestin. Linie, mehrfach (z. B. durch das Henneberger Erbe) vergrößert, zersplitterte durch viele Theilungen; seit 1825 bestehen noch 4 Ernestin. Linien; aus dem Hause S.-Koburg stammen die Könige v. Belgien und Portugal sowie der Thronerbe v. England.

A) Das (Albertinische) Königreich Sachsen,

272 □M., 2.344.000 E. (47000 Katholiken), an beiden Elbufern auf d. nördl. Abhange des Lausitzer und des Erzgeb., der industriereichste Staat Deutschlands; — König Johann. — 4 Kreisdirectionsbezirke: a) **Bautzen*** 12500 E., Schlacht 1813; in d. Umgegend 50000 Wenden; beim D. **Hochkirch** überfiel 1758 Daun Friedrich d. Gr.; **Herrnhut** 1722 v. Gf. Zinzendorf gegr.; **Zittau** 14300 E., Leinweberei; — b) **Dresden*** 146000 E., Hauptst., „das deutsche Florenz", ausgezeichnet durch Kunstsammlungen (d. Museum, d. kostbarste Gemäldesammlung Deutschlands, d. Grüne Gewölbe) und Bauwerke (Zwinger, kath. Kirche, Brühl. Palais), meist aus d. Zeit der prachtliebenden Auguste; Schlacht 1813; Lustschloß **Pillnitz; Tharand**, Forstakademie; **Freiberg*** 19000 E., Bergbau, Akademie; **Meißen** 10400 E., v. K. Heinrich I. gegen die Daleminzier gegr.; d. Meißner Porcellan, 1710 durch Böttiger erfunden; **Königstein, Schandau** und **Pirna** (Sandsteinbrüche in d. Sächs. Schweiz); — c) **Leipzig*** 85000 E., in der Mitte des Tieflandbusens, berühmte Messen, Mittelpunkt des deutschen Buchhandels, Univ. seit 1409; Sitz des Gustav-Adolf-Vereins und der luth. Missionsgesellschaft; Leibniz 1646 geb., Gellerts Grab; rings um L. das blutgetränkteste Schlachtfeld Deutschlands: 1631 und 1632, 1642, 1813; **Hubertusburg**, Friede 1763; in **Hainichen** Gellert 1715 geb.; — d) **Zwickau** im SW 22500 E., Steinkohlenbau; **Chemnitz** 55000 E., eine der bedeutendsten Fabrikstädte Deutschlands, Baumwollenmanuf. und Maschinenbau; **Plauen** 18600 E., ehem. Hptst. des Vogtlandes; **Glauchau** 19300 E. und **Meerane** in den Schönburg. Receßherrschaften; **Annaberg** im Erzgeb., Grab der Barbara Uttmann, der Erfinderin des Spitzenklöppelns; **Schwarzenberg** und **Schneeberg.**

B. Die Ernestinischen Staaten.

2) S.-Weimar-Eisenach 66 □M., 280000 E.,

seit 1815 Großherzogthum, 3 Hauptltheile: 1) im westl. **Eisenach** 12000 E., dabei die restaurirte **Wartburg**, Resid. der Landgr. v. Thür., Sängerkrieg 1207, Luthers Pathmos 1522; der Hörselberg (Frau Venus); **Ruhla**, Messer- und Pfeifenfabr., halb gothaisch; 2) im mittlern an Ilm und Saale: **Weimar** 13000 E., Resid., Weimars Musenhof unter H. Karl August: Herder st. 1803, Schiller 1805, Wieland 1813, Goethe 1829; **Apolda; Jena**, Univ., Schlacht 1806; 3) im südöstl. a. d. Elster: **Neustadt** a. d. Orla, Ruinen der Burg Arnshaugk.

3) Herzogthum S.-Meiningen-Hildburghausen 45 □M., 178000 E., an der Werra: **Meiningen** 7000 E., Hauptst., nördl. davon an der Grenze D. **Möhra**, Luthers Stammort; Schloß **Altenstein**, wo Luther 1521 gefangen wurde, und Bad

Liebenstein; D. **Henneberg** mit der Stammburg der 1583 ausgest. Gr. v. H.; **Hildburghausen**; **Saalfeld**, Schlacht 1806; **Sonneberg**, „Nürnberger" Spielwaarenfabr.; d. **Gräfenthal** und **Lehesten** Schieferbrüche, jährl. 90 Mill. Schieferstifte.

4) Herzogthum S.-Koburg-Gotha 37 □M., 164000 E.

1) Das Herzogth. Koburg zw. Meiningen und Bayern: **Koburg** 11000 E., d. alte Veste; 2) Herzogth. Gotha weiter nördl.: **Gotha** 17000 E. mit d. Friedenstein und dem kartographischen Institut v. J. Perthes; **Reinhardsbrunn**, ehemal. Kloster; **Schnepfenthal** (Salzmann); beim D. **Altenberg** die v. Bonifazius erbaute Johanniskirche.

5) Herzogthum S.-Altenburg 24 □M., 142000 E.,

ein Theil des Osterlandes, 2 durch Gera getrennte Gebiete: 1) im östl. Kreis (Volkstracht, reicher Ackerboden): **Altenburg** 17000 E., Hauptst., Reichsst. bis 1308; Prinzenraub 1455; b. **Lucka** 1307 Sieg Friedrichs des Freudigen und Diezmanns; 2) im westl.: **Eisenberg.**

§. 337. Die übrigen Kleinstaaten des Norddeutschen Bundes.

Die 2 Großherzogthümer Mecklenburg, das alte Obotritenland, über welches Heinrich der Löwe die deutsche Herrschaft begründete und das er dem Fürsten Pribislaw 1167 zurückgab; dessen Nachkommen, das einzige deutsche Fürstenhaus von slaw. Abkunft, beherrschen es noch jetzt. 1348 ward es Herzogthum, 1815 Großherzogthum.

6) Mecklenburg-Schwerin 244 □M., 552612 E.: **Schwerin** am Schw. See 24000 E., Resid., **Ludwigslust** Sommerresid.; beim D. **Wöbbelin** Th. Körners Grab; D. **Mecklenburg**, einst Hauptort der Obotriten; **Dobberan**, Seebad, d. heilige Damm; **Güstrow** 11000 E.; die Seestädte **Rostock** 27000 E., Univ. (Blücher geb. 1742) mit d. Hafen **Warnemünde**, und **Wismar** 13000 E. (v. Schweden an Mecklenburg nur verpfändet).

7) Mecklenburg-Strelitz 50 □M., 98000 E. Im größern östl. Haupttheile: **Neustrelitz**, Resid., und **Neubrandenburg**, im kleinern westl. a. d. Lübecker Bucht: **Ratzeburg**, ehem. Bisth.

8) Großherzogthum Oldenburg 117 □M., 314500 E.

Aus dem seit 1180 reichsunmittelbaren Hause der Grafen v. O. gelangte Christian VIII. 1448 auf den Thron von Dänemark (Norwegen und Schweden), ward 1460 Herz. v. Schleswig und Holstein; die jüngere Holstein-Gottorpsche Linie bestieg mit K. Paul I. 1796 den Thron Rußlands, dem auch O. anheimfiel, er trat es aber 1777 an seinen Vetter, den Fürstbischof v. Lübeck ab, wobei O. zum Herzogthum erhoben wurde; 1803 wurde das Bisth. Lübeck, 1815 Birkenfeld damit vereinigt und O. ein Großherzogthum.

3 getrennte Theile: 1) das Hauptland am Jahdebusen (Bundeshafen), Geest, Marsch und Moor; **Oldenburg**, 13000 E., Hauptst.; **Elsfleth**; Insel **Wangeroog** mit Austernfang; die Herrlichkeit **Knyphausen**; 2) Bisth. Lübeck, an d. Lübecker Bucht: **Eutin**; 2) Fürstenth. **Birkenfeld** a. d. Nahe, Achatschleiferei.

9—11) die 3 Hansastädte: a) Lübeck 6 □M., 50600 E.; **Lübeck** 31000 E., einst Haupt der Hansa mit 200000 E., noch immer wichtige Handelsst., mittelalterl. Bauart, die schöne Marienkirche; Seehafen **Travemünde**; — b) Hamburg 6½ □M., 230000 E.; **Hamburg** 175000 E., stand schon zu Karls d. Gr. Zeit, 1241 Hansastadt, jetzt die 1. Seehandelsst. des europ. Festlandes; Brand 1842; Alsterbassin, Börse, deutsche Seemannsschule; die Vierlande; Amt Ritzebüttel an d. Elbmündung mit **Kuxhafen**; — c) Bremen 4½ □M., 104000 E.; **Bremen** 70000 E., mächtige Handelsst. seit d. 11. Jahrh., jetzt die 2. Seehandelsst. Deutschlands. Erzbisth. 845; Erzb. Adalbert 1072; im Rathskeller die Rose, vor demselben die Rolandssäule; **Bremerhafen** 1827 angelegt; Rhederei, Auswanderer.

12) Herzogthum Braunschweig 67 □M., 293000 E., in mehren Theilen zw. Weser und Aller, auf d. östl. Wesergeb. und in der Norddeutschen

Ebene. Dem Welfischen Hause verblieben bei Heinrichs d. Löwen Sturz 1180 nur dessen Erbgüter (die Billungischen, Braunschweigischen, Nordheimischen und Supplinburgischen), welche für Heinrichs Enkel Otto d. Kind 1235 als ein Herzogthum in Reichslehen verwandelt wurden; seine Nachkommen begründeten durch die Theilung v. 1569 eine ältere Linie, Braunschweig-Wolfenbüttel, und eine jüngere, Br.-Lüneburg (Hannover).

a) **Braunschweig*** 45500 E., a. d. Ocker, v. Herz. Brun v. Sachsen 860 erb. und genannt, Resid., Hansast., Mumme, Messen, Jürgens erfand 1534 d. Spinnrad; — b) **Wolfenbüttel*** 10000 E., a. d. Ocker, Bibliothek; Lessing st. 1781; Ruinen d. Harzburg b. Goslar; — c) **Helmstedt***, bis 1809 Univ.; in **Königslutter** K. Lothars II. Grab; — d) im Kr. **Blankenburg** die Teufelsmauer, die Baumanns- und Bielshöhle beim D. **Rübeland**; — e) im Kr. **Gandersheim: Lutter** am Barenberge, Schlacht 1627, Ruinen der Stausenburg und K. Heinrichs Vogelherd (?); — f) **Holzminden***.

13) Herzogthum Anhalt, 48 □M., 193000 E., an der Elbe, von Preußen umgeben. Das Haus Anhalt stammt v. Otto v. Ballenstedt, Grafen v. Ascanien und Aschersleben; die von seinem Sohn Albrecht d. Bären (st. 1170) und dessen Nachkommen erworbenen Besitzungen: die Mark Salzwedel, Mark Brandenburg, Sachsen-Lauenburg und S.-Wittenberg gingen dem Hause bis 1689 wieder verloren.

Dessau 16000 E., a. d. Mulde, Resid.; d. Wörlitzer Garten; **Zerbst** 11000 E. (Katharina II. v. Rußland); **Köthen** 12000 E.; **Bernburg** a. d. Saale 12000 E.; **Alexisbad**, Mägdesprung; **Ballenstedt**; Ruinen der Stammburg **Anhalt** auf d. Wolfsberge.

14) Fürstenthum Waldeck 20 □M., 59000 E., unter preußischer Verwaltung, 2 getrennte Theile: Waldeck an d. Diemel und Eder mit d. Hauptst. **Arolsen** und Pyrmont im N links der Weser.

15) Fürstenthum Lippe-Detmold 21 □M., 111000 E., am l. Weserufer und auf d. Teutoburger Walde: **Detmold**, Hauptst.; **Lemgo**, Hansast.; bei **Horn** die Exter- (d. h. Elster-) steine; das Winnefeld, Varnsschlacht (?).

16) Fürstenthum Lippe-Schaumburg-Bückeburg 8 □M., 31000 E., zw. Weser und Steinhuder See: **Bückeburg**, Resid., **Stadthagen**, Hansast.; **Wilhelmsstein**, kleine Festung auf einer Insel im Steinhuder See.

17) Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen 15½ □M., 66000 E. und 18) Schwarzburg-Rudolstadt 17½ □M., 73700 E., bestehen jedes aus einer Oberherrschaft auf d. Thüring. Wald a. d. Saale und aus einer Unterherrschaft a. d. Goldnen Aue: **Sondershausen, Arnstadt;** — **Rudolstadt** (Schiller); bei **Blankenburg** der Greifenstein (K. Günther v. Schwarzb.); im Schwarzathale d. fürstl. Stammburg **Schwarzburg; Frankenhausen** (Th. Münzer 1525 geschlagen); nordwestlich davon die Reichsburg **Kyffhausen**, Sage v. K. Friedrich Rothbart.

19) und 20) die beiden Fürstenthümer Reuß. Die Reußen, Nachkommen Heinrichs d. Reichen, Vogts zu Gera, ursprünglich Vögte über das kaiserliche Gebiet (daher Vogtland, Terra Advocatorum), machten sich allmählich zu Besitzern desselben, verloren aber den größten Theil wieder an ihre Nachbarn. **Reuß** ä. Linie 6¾ □M., 44000 E., Hauptst. **Greiz;** — **Reuß** j. Linie 15 □M., 86500 E.; **Schleiz**, Resid. und **Gera**, 2 durch S.-Weimar Neustadt getrennte Haupttheile.

21) Die Provinz Oberhessen des Großherzogthums Hessen, am Vogelsberge und an d. Lahn m. **Gießen**, Univ., und **Nauheim**, Saline und Bad.

Anm. Ordne 1) die 22 Bundesstaaten nach ihrer Größe, ihrer absol. und relat. Bevölkerung, 2) die Städte nach der Zahl ihrer Einw., nach ihrer Lage in Flußthälern und an der Küste; 3) nenne die Univ.-, die alten Reichs- und Hansastädte, die Bisthümer u. s. w.

Die fünf südwestdeutschen Staaten.*)

§. 338. Die Großherzogthümer Hessen und Baden.

I. Großherzogthum **Hessen und bei Rhein** 139 □M., 817000 E.

Hessen, seit dem 12. Jahrh. mit der Landgrafschaft Thüringen verbunden, ward in Folge des thüring. Erbfolgekriegs 1263 wieder davon getrennt und kam an Heinrich v. Brabant, den Enkel der h. Elisabet, den Stammvater des hessischen Fürstenhauses; durch Landgr. Philipps (st. 1562) Theilung unter seine Söhne spaltete sich dasselbe in vier Linien, von denen jetzt nur noch die von Darmstadt regiert. — Das Land besteht aus 2 durch die Mainebene von einander getrennten Theilen; der nördliche, **Oberhessen**, s. §. 337, 21. Der südliche wird durch den Rhein in 2 Provinzen getheilt:

1) **Rheinhessen** zw. Rhein und Nahe: **Mainz** mit **Kastel** 42700 E., röm. Castell, Festung mit preuß. Besatzung, früher Kurfürstenth.; Fabriken und erheblicher Handel, früher jedoch viel bedeutender als jetzt „das goldne M." —, Haupt des Rhein. Städtebundes; Heinr. Frauenlobs Grab; Joh. Gensfleisch zum Guttenberg erfand 1440 die Buchdruckerkunst, Erhard Schön Mitte 15. Jahrh. den Kupferstich; **Worms** 12000 E., früher 60000, Römerst., Reichsst.; Nibelungen, Siegfried, Rosengarten; Luther auf d. Reichstag 1521 im Bischofshof; Liebfrauenmilch; bei **Bingen** der Mäuseturm im Rhein, die Klopp, der Scharlachkopf; d. Palast Karls d. Gr. in **Niederingelheim** 1689 v. d. Franzosen zerstört;

2) **Starkenburg** zw. Rhein und Main: **Darmstadt** 30000 E., Resid.; **Tribur** mit Ruinen der Kaiserpfalz; Reichstage (887 Karl d. Dicke abgesetzt; 1076); b. **Heppenheim** an d. Bergstraße die Ruinen der Starkenburg; **Lorsch**, Reichsabtei, Grab K. Ludwigs d. Deutschen; **Offenbach** 19000 E., die bedeutendste Fabrikst. des Landes.

II. Großherzogthum **Baden** 278 □M., 1.429.000 E., davon $^2/_3$ katholisch, vorwiegend im S, $^1/_3$ protestantisch, vorwiegend im N, vom Bodensee rheinabwärts bis zur Neckarmündung. Das Gebiet der Grafen von Zähringen, der Besitzer der Herrschaft Baden, die sich seit 1130 Markgrafen v. B. nannten, 62 □M., ward 1803 fast verdoppelt, erhielt die Kurwürde und ward 1805 und 1806 von Napoleon durch den österr. Breisgau, das Fürstenbergische und Leiningensche vergrößert, zum Großherzogthum erhoben. — 11 Kreise.

Constanz (Kostnitz) wahrscheinl. Ende d. 3. Jahrh. v. Constantius gegen die Alemannen gegründet; Concil 1414—18; **Donaueschingen**; **Neustadt**, Mittelpunkt der Schwarzwälder Uhren- und Strohfabrikation; **Freiburg** im Breisg. 19200 E., 1118 v. Herz. Berthold v. Zähringen gegr., Univ. und Erzbisth., herrliches Münster; von hier führt durch das Dreisamthal und den Höllenpaß ein wichtiger Verkehrsweg in das Donaugebiet; Ruinen der Burg **Zähringen** ½ St. v. Freib.; **Altbreisach**, alte Römerfeste, früher am l. Rheinufer, 1638 v. Bernh. v. Weimar erob.; **Heitersheim**, einst Sitz des Johanniterordens; in **Ettenheim** 1804 d. Herz. v. Enghien überfallen; in **Hornberg**, **Furtwangen** und Umgegend Fabrikation der Schwarzw. Uhren; **Karlsruhe** 30400 E., Hauptst., fächerartig 1715 v. Markgr. Karl gegr.; **Rastatt**, (Bundes-)Festung, Friede 1714; **Pforzheim**, bedeut. Fabrikort, früher Resid. der Markgr. v. Baden-Durlach; Reuchlin geb. 1454; in d. Schloßkirche d. Grabmal der 400 Pforzheimer, die sich unter ihrem Bürgermeister Deimling nach der Schlacht b. Wimpfen 1622 für d. Markgr. G. Friedr. aufopferten, in **Steinbach**

*) Die wagerechte und senkrechte Gliederung, die Bewässerung und das Klima sind zuvor bei den einzelnen zu wiederholen, die Grenzen nach der Karte anzugeben.

Erwin v. St., der Baumeister des Straßburger Münsters geb. (st. 1318); **Baden,** berühmtes Bad, schon zur Römerzeit; jährl. über 30000 Badegäste; in **Bretten** 1497 Melanchthon geb.; **Kehl,** Straßburg gegenüber, befestigt, Rheinbrücke; **Manheim** 30500 E., Badens einziger Rheinhafen von Bedeutung; **Heidelberg** 17700 E., die ländlich schönste Stadt Deutschlands, am Fuß des Kaiserstuhls; d. Residenzschloß der Kurf. v. d. Pfalz 1689 durch d. Franzosen zerstört; Univ. 1386 gegr.; **Schwetzingen** mit berühmtem Garten; **Waghäusel,** Schlacht 1849.

§. 339. Das Königreich Würtemberg

354 □M., 1,748.000 E. ($^2/_3$ Protestanten).

Die Grafen v. W., ursprünglich Vasallen des Herzogth. Schwaben, mehrten ihr Gebiet hauptsächlich bei dem Zerfall der Hohenstaufischen Macht, erhielten 1495 die herzogliche, 1803 die Kurwürde; 1806 wurde W. durch Napoleon um mehr als das Doppelte vergrößert zum Königreich erhoben (Alt- und Neuwürtemberg). — König Karl I. — Eintheilung in 4 Kreise:

1) **Neckarkreis** im NW: **Stuttgart** 69000 E., Hauptst., Hauptsitz des süddeutschen Buchhandels; Hegel geb. 1770, G. Schwab st. 1850. Dannecker st. 1841; im Lustschloß Solitüde bis 1775 die Karlsschule; **Canstadt,** Bad; beim nahen D. Rothenberg der **Würtemberg** mit der Stammburg der Könige; **Waiblingen** a. d. Rems, „die Waiblinger"; **Weinsberg** mit der Burg Weibertreu (1140 d. Weiber v. W.); 1525 die weinsberger Bluthat der Bauern; J. Kerner st. 1860; b. **Döffingen** Sieg Graf Eberhards über die Städter 1388; in **Weil d. St.** Keppler 1591 geb.; **Ludwigsburg** 11000 E. v. H. Ludwig angelegt; **Jaxthausen,** Burg Götzens v. Berlichingen; **Hohenasberg,** Staatsgefängniß, Chr. Schubert; **Heilbronn** 14500 E. u. **Eßlingen** 15000 E., Reichsst.; bei **Laufen** siegt Ldgr. Philipp d. Großm. 1534; im D. **Marbach** Schiller 1759 geb.;

2) **Schwarzwaldkreis** im SW: **Reutlingen** 13000 E., gewerbthätig; 1377 Niederlage Gr. Ulrichs; dessen und Gr. Eberhards I. Grab in der Stiftskirche; **Urach,** Hauptsitz der Leinenindustrie; Schloß **Lichtenstein,** der schönste Punkt Schwabens; **Tübingen** 8700 E., Landesuniv., Uhland geb. 1787, st. 1862; **Rottweil,** Reichsst.; **Wildbad; Hohentwiel,** Enclave im Badenschen, mit Ruinen v. d. Resid. der Alemannischen Herzöge;

3) **Donaukreis** im SO: **Ulm** 23000 E., Reichsst., einst blühende Fabrik- und Handelsst., Bundesfestung; schöner Dom; **Friedrichshafen,** sonst Buchhorn, d. Haupthandelsplatz am Bodensee; **Weingarten** auf d. S. Martinsberge b. **Ravensburg,** Abtei, Stammburg d. Welfen; in **Biberach** 1733 Wieland geb., bei **Weilheim** im N des Kreises die **Limburg,** Stammsitz der Zähringer; der **Hohenstaufen** mit kleinem Mauerreste der alten Stammburg;

4) **Jaxtkreis** im NO: **Ellwangen,** Reichsprobstei; **Lorch,** Erbbegräbniß d. Hohenstaufen; **Gemünd** am Fuß des Hohen Rechberg; **Berlichingen,** Götz v. B.; **Mergentheim** bis 1809 Sitz des Deutschritterordens; **Schwäbisch-Hall,** Reichsst., Saline; „die Häller".

§. 340. Das Königreich Bayern und das Fürstenthum Liechtenstein.

I. Königreich **Bayern** 1380 □M., 4.774.000 E., davon $^1/_3$ Protestanten, besonders in Franken und Schwaben.

Das alte Herzogthum B. mit seinen Marken reichte v. Lech bis zur Raab und dem Adriat. Meere; sehr verkleinert verlieh es nach Heinrichs d. Löwen Sturz 1180 K. Friedrich I. an Otto v. Wittelsbach; 1227 kam die Rheinpfalz durch Heirat hinzu, wiederholte Theilungen begründeten mehre Linien. 1623 erhielt B. die Kurwürde des geächteten Pfalzgrafen, 1799 vereinigte Kurf. Max. Joseph (v. Pfalz-Zweibrücken) alle Länder des Wittelsb. Hauses, die

1803 Napoleon zum Königreiche erhob. — König Ludwig II. — B. wird in 8 Kreise eingetheilt:

1) **Schwaben** mit **Neuburg,** zw. Iller und Lech, im SW den Bodensee berührend, im N die Donau überschreitend. **Augsburg** 49600 E.; Aug. Vindelicor. 955 Ungarnschlacht auf d. Lechfelde; Reichsst.; bes. im 15. und 16. Jahrh. durch Handel blühend; die Fugger und Welser (Philippine W.); Agnes Bernauer; Reichstag 1530 (Augsb. Confession), Interim 1548, Religionsfriede 1555. H. v. Wiek verfertigt 1364 die ersten Turmuhren in Deutschland; Knotenpunkt der südbayr. Eisenb.; blühende Industrie; **Kempten,** ehemals gefürst. Abtei; **Neuburg,** früher besonderes Fürstenth.; **Nördlingen,** Schlacht 1634; **Lindau** auf einer Insel im Bodensee, Reichsst.; **Memmingen** 8000 E.; b. **Donauwörth,** bis 1607 fr. Reichsst., am Schellenberge Sieg Marlboroughs 1704, b. **Höchstedt** und **Blindheim** 1704 Sieg Marlboroughs und Pr. Eugens über d. Franzosen und Bayern;

2) **Oberbayern** zw. Lech und Salzach. **München** 167000 E., Residenz seit 1256, Univ. seit 1826, auf einköniger Hochebene gelegen, aber v. K. Ludwig I. mit Prachtbauten in jedem Kunststyl geschmückt: die Pinakothek, Glyptothek, mehre Kirchen, das Sieges- und Isarthor, d. Propyläen; viele Meisterwerke Schwanthalers, die 54′ h. Bavaria und d. Ruhmeshalle; d. Bibliothek ist die reichste in Deutschland. Münchner Malerschule; Glasmalerei; Frauenhofer, Flintglas 1811, Senefelder erfindet 1796 die Lithographie. Lustschloß **Nymphenburg; Ingolstadt** 19500 E., Dr. Faust 1512; einst Hauptsitz des deutschen Jesuitism.; b. **Aichach** a. d. Paar die Stammburg der Wittelsbacher; bei **Mühldorf** am Inn od. bei **Ampfing** Sieg K. Ludwigs d. Bayern 1322; **Altötting** am Inn, Sitz der Agilolfinger; bei **Tegernsee** Erdöl; **Hohenschwangau,** Schloß; **Oberammergau,** Passionsspiele; **Freising,** Bisth. v. Bonifazius gegründet; b. **Hohenlinden** Sieg Moreaus über Erzh. Johann 1800; **Reichenhall,** Salzwerk; **Berchtesgaden,** Holzschnitzereien, im SO der Königssee u. d. Watzmann;

3) **Niederbayern** an beiden Seiten der Donau v. d. Altmühl bis z. Inn. **Landshut** 12000 E., früher Residenz der bayer. Herzöge; **Passau** an d. Innmündung, die schönste unter den Donaustädten; Vertrag 1552; **Straubing** 10000 E., Getreidemarkt; b. **Eckmühl** und **Abensberg** schlug Napoleon 1809 die Österreicher;

4) **Oberpfalz** und **Regensburg** im O zw. Donau, Böhmerwald und Fichtelgeb.: **Regensburg** 30000 E., Reginum, alte Hauptstadt des bayer. Herzogthums, Reichs- und berühmte Handelsst., einst die volkreichste von ganz Süddeutschland; Sitz des Reichstags 1663—1806; Schlacht 1809; **Amberg** 10500 E.; auf Schloß **Trausnitz** saß Friedrich v. Österr. 1322—25 gefangen; b. **Donaustauf** die Walhalla, nach dem Parthenon v. K. Ludwig I. als Ehrentempel ausgezeichneter Deutscher erbaut;

5) **Mittelfranken** an d. obern Regnitz und Altmühl: **Ansbach** 12000 E., früher Hauptst. der (Hohenzoll.) Markgrafsch. A.; **Nürnberg** 70500 E., Reichsst. bis 1806, alterthümliche Bauart; berühmte Fabrik- und Handelsst., Spielwaren, Lebkuchen; blühte noch mehr im Mittelalter durch Gewerbfleiß und Kunstsinn: hier 1390 die 1. Papiermühle Deutschlands, hier d. 1. Sternwarte Europas, M. Behaims Globus 1492; Taschenuhren v. P. Hele 1500 erfunden, 1517 das Flintenschloß. Die Schule der Meistersänger, Hans Rosenblüt, Hans Sachs st. 1576. Die Pegnitzschäfer; berühmte Kunstschule: Albr. Dürer st. 1538, P. Vischer, Veit Stoß (der schöne Brunnen). Die Burggrafen v. N. Das Germanische Museum. **Fürth** 21000 E., Bayerns bedeutendste Fabrikst., dabei die Alte Feste v. Gust. Adolf 1632 bestürmt; **Erlangen** 11000 E., protest. Univ.; **Eichstädt,** Bisth.; **Rothenburg** a. d. Tauber, Reichsst.;

6) **Oberfranken** am Fichtelgeb.: **Bayreuth** 19000 E., früher brandenburg. Fürstenth.; **Hof** im ehemal. Vogtlande; **Culmbach** mit d. Plassenburg; **Wunsiedel,** Jean Paul geb. 1763; **Bamberg** 25000 E. am Knotenpunkt aller Verkehrswege des nördl. Bayerns; im Dom K. Heinrichs II. Grab; in der Altenburg bei B. ward K. Philipp v. Schwaben 1208 ermordet; in **Kronach** Luk. Kranach 1472 geb.; **Forchheim,** Königshof der Karolinger;

7) **Unterfranken** und **Aschaffenburg** am Main und Spessart: **Würzburg** 41000 E., Bisth. durch Karl Martell gegr.; im Dom Grab des h. Kilian und Walthers v. der Vogelweide; Schlacht 1866; an der Festung wächst der Leistenwein; der Steinwein; **Schweinfurt, Ochsenfurt, Gmünden** und **Miltenberg** an den 4 Mainwinkeln, **Aschaffenburg** in der Mainebene; **Kissingen** und **Brückenau** Bäder;

8) **Rheinpfalz** (Kurpfalz) jenseits des Rheins an der Hardt: **Speyer** 13700 E., Reichsst.; Reichstag 1529. Dom mit den Kaisergräbern; Festung **Germersheim; Kaiserslautern** 12500 E.; **Ludwigshafen,** Mannheim gegenüber; **Zweibrücken** sonst Resid. der Pfalzgrafen v. Zw.; **Deidesheim** u. a. Orte an d. Hardt mit berühmten Weinen.

II. Fürstenthum **Liechtenstein** 2,9 □M., 8000 E., südl. v. Bodensee am Rhein: Hauptst. **Liechtenstein,** früher Vaduz.

α) Die deutschen Staaten. 3) Kaiserthum Österreich.

A. Die Grundmacht. I. Das Land.

§. 341. Wagerechte Gliederung.

Österreich liegt zw. 42° (b. Cattaro) und dem 51.° (Böhmens Nordspitze) n. Br., zw. dem 27. (Bodensee) und 44.° (Bukowina und Siebenbürgen) ö. L. Die politischen und die natürlichen Grenzen; 200 M. Küstenlänge.

Bis auf das schmale sich weit nach S erstreckende Dalmatien ist es ziemlich abgerundet und bildet ein längliches Viereck zw. 45 und 51° n. Br.

Größe: (nach dem Verlust der Lombardei und Venetiens) 11306 □M.

§. 342. Senkrechte Gliederung. Hydrographie.

1) Österreich hat eine sehr große Mannichfaltigkeit der Bodengestalt; über $^3/_4$ davon ist Gebirgs-, ein ansehnlicher Theil Hochgebirgsland. Von den **Alpen** liegen darin Theile der Mittelalpen, die Ostalpen fast ganz und ebenso die **Karpathen,** ferner Theile des **Süddeutschen Hochlands,** der **Sudeten** und vom **Hochlande der Griech.-türk. Halbi.** (ist im einzelnen anzugeben). Welche Tiefländer? —

2) Österreich gehört zum Gebiet der Ostsee durch den Oberlauf der Weichsel (45 M.), zu dem der Nordsee durch das ganze Gebiet der Elbe oberhalb ihres Durchbruchs (Böhmen), während Oder und Rhein es nur flüchtig berühren, zum Gebiet des Mittelmeeres durch die Etsch und die südl. Küstenflüsse; der bei weitem größte Theil aber liegt im Gebiete des Schwarzen Meeres und zwar, abgesehen von dem wenig bedeutenden Dujester, in dem der Donau. Demnach ist Österreich recht eigentlich der Donaustaat und durch diese Lage ebenso in die Verhältnisse des Westens verflochten wie berufen auf die des Ostens bestimmend einzuwirken.

Welche Alpenseen?

§. 343. Klima und Produkte.

Der südlichste Theil Österreichs liegt im warmen, das übrige im milden Klimagürtel. Cattaro hat eine Mittelwärme v. + 15°, Prag + 9°, Lemberg + 7°. Die Jahreszeiten sind in den einzelnen Kronländern sehr verschieden: die nördlichsten Gegenden haben einen um 6° kälteren Winter als Triest.

Während der Winter in Dalmatien, Kroatien, Istrien fast unbekannt ist, währt er in den Alpen und Karpathen 7 Monate. Binnenklima; in den ungar. Tiefebenen herrschen glühend heiße Sommer und kurze kalte Winter; Sumpffieber in den Donau- und Theißniederungen; Böhmen hat eine hohe Mittelwärme.

Am Südfuß der Alpen hat der Nord- und Nordostwind das Übergewicht. Die Bora in Dalmatien und Istrien in den ersten 3 Monaten des Jahres ist bis Venedig fühlbar; im größten Theile Österreichs ist der Nordwestwind vorherrschend. Der Scirocco und der Foen.

Der meiste Regen fällt in den Alpen (in Salzburg 41″), der wenigste in Istrien, Dalmatien und Kroatien. Im S ist der Herbst, sonst der Sommer die eigentliche Regenzeit.

Österreich besitzt einen außerordentlichen Reichthum an **Produkten.** Mineralien (§. 315): die Salzlager in Galizien und Salzburg, die böhm. Edelsteine, Eisen in den Ostalpen, Braun- und Steinkohlen. Ungarn ist nächst Rußland das mineralreichste und nebst Siebenbürgen das goldreichste Land Europas. — Österreichs südlichste Gegenden liegen in der Zone der Edelfrüchte und immergrünen Bäume, die nördlichsten in der der europ. Getreidearten, der nörd. Wald- und Obstbäume (§. 303). — Die Thiere (§. 304).

A. Die Grundmacht. II. Die Bewohner Österreichs.

§. 344. Bevölkerung. Wohnplätze.

In ganz Österreich wohnen 35 Mill. E., 3225 auf 1 □M. Am dichtesten sind Böhmen, Mähren und Niederösterreich bevölkert, am dünnsten Salzburg (1150), nächst dem die Militärgrenze, Tirol, Kärnthen und Dalmatien.

Österreich hat 840 Städte und 73341 Flecken, Dörfer und Prädien; davon sind 31 große und 109 Mittelstädte.

§. 345. Stammverschiedenheit der Einwohner.

Wie schon im Alterthum an der mittlern Donau (Dacia, Pannonia) sich germanische und sarmatische Völker, Daken, Geten, dann Hunnen, Awaren und Slawen begegneten und vermengten, so enthält noch gegenwärtig kein europ. Staat ein so buntes Gemisch von Völkern verschiednen Stammes wie Österreich, das außer ansehnlichen Theilen der 3 europ. Hauptfamilien noch sämmtliche Magyaren umfaßt. Es fehlt demselben daher eine nationale Einheit vollständig und nur die Deutschen, obgleich den Slawen an Zahl nachstehend, bilden als das herrschende Volk und durch ihre geistige Überlegenheit zwischen den einzelnen Nationalitäten ein Band, welches diese wiederholt zu zerreißen versucht haben. Am stärksten ist die Mischung der Völker und demnach auch der Sprachen in Ungarn, daher Sprachinseln hier noch häufiger als anderwärts sind. Viele Völkerschaften haben ihre Nationaltrachten bewahrt (Tiroler, Ungarn, Kroaten).

I. Zu der **Indo-europ.** Gruppe gehören folgende 5 Familien:

1) **Germanen:** 8 Mill. Deutsche, fast unvermischt in Salzburg und Erzherzogth. Österreich, überwiegend in Steiermark, Kärnthen und Tirol; in Schlesien $^1/_2$, in Böhmen $^1/_3$, in Siebenbürgen $^1/_9$, in Dalmatien gar keine; sie alle sind Oberdeutsche („Schwaben"), nur die in Siebenbürgen sind Niedersachsen und Flandrer („Sachsen"), die im 11. und 12. Jahrh. eingewandert sind;

2) **Slawen** über 15 Mill., nämlich A. **Ostslawen** und zwar a) Ruthenen in Ostgalizien, Bukowina, Ungarn und Serbien; b) Bulgaren im Banate; c) Illyrische Sl.: Serben in Serbien, Dalmatien, der Militärgrenze, Istrien und Ungarn, meist aus d. Türkei übergesiedelt, Kroaten in Kroatien, Istrien und Ungarn, der Militärgrenze, Slowenen im südl. Steiermark und Kärnthen, Krain, Görz, Istrien, Triest und Ungarn; — B. **Westslawen:** Polen in Schlesien und Westgalizien, Goralen auf der Babia Gora, Czechen in Böhmen (am dichtesten um Prag und Tabor) und Schlesien, Morawier und Hannaken in Mähren, Slowaken in Mähren und Ungarn (Tatra);

3) **Romanen** $3^1/_4$ Mill. a) Italiener in Dalmatien, Istrien und Südtirol; b) Friauler in Görz und Gradiska; c) Ladiner in einigen Thälern Tirols; d) Walachen (Rumänen) im O;

4) wenige **Griechen** und **Albanesen;**

5) **Zigeuner** 90000, seit 1417 in Siebenbürgen, Ungarn, Serbien und im Banat als Schmiede und Musikanten;

6) **Armenier** 16000, seit 1660 in Ungarn, Galizien und d. Bukowina;

II. Von den **Semiten:** 1.050.000 **Juden,** am zahlreichsten in Galizien;

III. Von der **Uralischen** Gruppe: 4.950.000 **Magyaren,** seit K. Arnulf in Ungarn, unvermischt zu beiden Seiten der mittlern Theiß, ferner in Serbien, im Banate und die Szekler in Siebenbürgen.

§. 346. Gestaltung des österreichischen Staates.

Die Ostmark, Marchia Austria, v. Karl d. Gr. zw. Enns und Raab gegen die Awaren angelegt, besaßen seit 983 die Babenberger und seit 1156 mit erweiterten Grenzen als erbliches Herzogthum. Nach ihrem Aussterben 1246 versuchte K. Ottokar v. Böhmen hier ein großes Reich zu gründen, allein sein Fall 1287 gab dem K. Rudolf v. Habsburg, dessen Erbgüter in der Schweiz und im Elsaß lagen, Gelegenheit, Österreich, Steiermark und Kärnthen an sein Haus zu bringen und dadurch den Grund zur Habsburgischen Monarchie zu legen, die sich namentlich durch glückliche Erbschaften und Heiraten erweiterte. K. Albrecht I. brachte die „Vorderösterreich." Länder in Schwaben an sich, 1353 erbten die Habsburger Tirol, seit Rudolf IV. nannten sie sich Erzherzöge, theilten aber ihr Haus und ihre Länder in mehre Linien. Mit K. Albrecht II. erwarb das Haus Habsburg 1438 die Kaiserkrone, die es, nur mit der Unterbrechung v. 1740—45, bis zum Untergange des deutschen Reichs besessen hat, auch erbte Albrecht als Eidam K. Sigismunds die Kronen von Böhmen und von Mähren, doch ging jene an

G. Podiebrad, diese an Matthias Corvinus ebenso verloren wie um dieselbe Zeit die alten Stammlande in der Schweiz und dem Elsaß an die Eidgenossen. K. Maximilian I., der erste, der sämmtliche habsburg. Länder wieder vereinigte, vergrößerte sie durch Görz, Gradiska, Istrien ꝛc. und legte durch seine Vermählung mit Maria v. Burgund sowie durch die seines Sohnes Philipp mit Johanna v. Castilien den Grund zu der Weltmonarchie K. Karls V. Dieser überließ 1522 die deutsch-habsburg. Länder seinem Bruder Ferdinand I., welcher 1526 den ungar. und böhm. Thron, damit aber auch langjährige Türkenkriege erbte. Österreich war fortan die Vormauer der abendländischen Christenheit gegen die Türken; durch die Siege des Pr. Eugen ward ihnen Ungarn, 1699 Siebenbürgen, bis 1718 der Banat, Kroatien, ein großer Theil Serbiens und Bosniens und der Walachei bis zur Aluta entrissen, allein in dem Frieden zu Belgrad 1739 nur die Donau und Sau als Grenze behauptet und nur noch die Bukowina 1775 den Türken abgenommen. 1708 fiel das Herzogth. Mantua heim. Nach dem Aussterben der älteren (spanischen) Linie kamen durch den Rastatter Frieden Belgien, Mailand, Neapel (bis 1738) und Sardinien (bis 1720) an Österreich. Aber erst die Pragmatische Sanction K. Karls VI. schuf 1713 aus den vielen habsburg. Ländern ein Staatenganzes als Erbe für Maria Theresia, die mit ihrem Gemahl Franz Stephan v. Lothringen die Dynastie Lothringen begründete, doch ging 1742 Schlesien an Preußen verloren. Die 1. und 3. Theilung Polens brachte Galizien und Lodomerien sammt Krakau hinzu. Im Frieden zu Campoformio 1797 erhielt Österr. gegen den Verzicht auf Belgien und die Lombardei das Venetianische; 1804 erklärte sich der deutsche Kaiser Franz II. zum Erbkaiser v. Österreich. Dieses büßte zwar durch die unglücklichen Kriege von 1805 und 1809 (Heldenkampf der Tiroler) seine westl. und südl. Länder ein, gewann aber nach Napoleons Sturz das meiste zurück, 1846 wurde die 1815 geschaffene Republ. Krakau dem Kaiserstaate einverleibt, endlich verlor derselbe durch den Züricher Frieden 1859 die Lombardei, durch den Prager Frieden 1866 Venetien an Italien und schied zugleich aus dem Deutschen Bunde aus.

Im Allgemeinen ist demnach der österreich. Staat mit der Zeit von W weiter nach O gerückt.

§. 347. Stände- und Religionsverschiedenheit.

Der hohe Adel Österreichs ist zahlreich und reich begütert, besonders in Böhmen (Schwarzenberg, Gallas) und in Ungarn (Esterhazy); die Gutsunterthänigkeit und die Frohnden der Bauern sind seit 1849 überall aufgehoben. Die kathol. Geistlichkeit hat große Besitzungen und manche Vorrechte. —

Religion: Außer den 1.950.000 Juden, Zigeunern und einigen 1000 Muhamedanern sind alle Einw. Christen und zwar: über 28 Mill. **Katholiken** (Unirte sind besonders die Walachen) mit 13 Erzbischöfen und 51 Bischöfen, in Tirol fast unvermischt; 2.900.000 nichtunirte **Griechen** und Armenier in Ungarn und Siebenbürgen; 3.324.000 **Protestanten**, am zahl-

reichsten ebendaselbst, und 50000 **Unitarier** in Siebenbürgen. — Die durch das Concordat v. 1855 versuchte Beeinträchtigung der Evangelischen ist durch das Protestantengesetz v. 1861 nur theilweise wieder beseitigt worden, doch steht die Wiederaufhebung des ersteren zu erwarten.

§. 348. B. Staatskultur.

1) **Physische** Kultur. Die große Produktionsfähigkeit der meisten österr. Länder wird noch nicht hinreichend ausgebeutet. Der ausgedehnte Bergbau (in Böhmen hat er durch die Hussiten gelitten) liefert fast alle nutzbaren Metalle; doch ist Österreich vorherrschend ein Ackerbaustaat; am ergibigsten ist der Boden in Ungarn, demnächst in Böhmen und Mähren, doch ist die Bewirtschaftung meist noch mangelhaft; das meiste Ackerland hat Mähren, Steiermark den meisten Wald. Weinbau in Niederösterr., Böhmen, Tirol, hoch wichtig in Ungarn und den Nebenländern; Tabak in Ungarn und Siebenbürgen. Bedeutende Viehzucht, in Ungarn Pferde (d. Csikos in den Pußten, die sich jedoch immer mehr in Getreidefeld verwandeln), Rinder und Schafe; Schweinemast in den Wäldern des SO. Alpenwirtschaft im Hochgeb.; Seidenzucht. Die Jagd ist namentlich in Ungarn nicht unerheblich.

2) **Technische** Kultur: Böhmen ist Österreichs wichtigstes Fabrikland (Glas), auch in Niederösterreich, Mähren und Schlesien ist die Industrie bedeutend, in den übrigen Ländern geringer, in Galizien noch unbekannt. Der Handel ist sehr erheblich, auch der Seehandel. Triester Lloyd. In Galizien besteht der Handelsstand fast nur aus Juden. Im O fehlen streckenweise die Straßen noch ganz.

3) In **geistiger** Bildung sind die Deutschen den übrigen Völkern weit voran, nach ihnen kommen die Magyaren, am weitesten zurück sind die Ostslawen, Ungarn und Walachen. Das Schulwesen steht hinter dem des übrigen Deutschlands zurück. 8 Universitäten; berühmt ist die medicinische Facultät zu Wien und Prag.

§. 349. C. Staatseinrichtungen.

Kaiser (k. k. apostol. Majestät) Franz Joseph I. — Bis 1849 bestand Österreich aus mehren gesonderten unter einem gemeinsamen Oberhaupte vereinigten Staaten, die ihre eignen Verfassungen hatten. Infolge des Aufstandes der Ungarn 1848 ward die ungar. Verfassung aufgehoben und die bisherige Personalunion in eine Realunion verwandelt und 1861 dem ganzen Reiche eine Gesammtverfassung gegeben, die jedoch in Folge des Widerstrebens der Ungarn und Italiener nur theilweise ins Leben trat, 1865 wieder suspendirt und 1867 in Folge des unglücklichen Krieges gegen Preußen dahin abgeändert wurde, daß Ungarn seine ehemalige Verfassung zurückerhielt. Gegenwärtig besteht demnach für die deutsch-slawischen (cisleithanischen) und polnischen Länder ein Reichsrath (Herrenhaus und Haus der Abgeordneten) zu Wien, für die Länder der ungarischen Krone ein Reichstag (Magnaten- und Deputirtentafel) zu Pesth. Außerdem hat jedes Kronland seinen Sonderlandtag.

§. 350. D. Topographie.

I. Die 12 deutsch-slawischen Kronländer diesseits der Leitha und der Kleinen Karpathen:

a) 3 nördlich von der Donau: 1) Königreich **Böhmen:** 943 □M. (bis 1306 Dynastie der Przemysliden): **Prag** 143000 E., v. Libussa gegr., d. Wyssehrad, d. älteste Resid. der Herz. und K. v. Böhm.; besonders durch K. Karl IV. verschönert; älteste deutsche Univ. 1348; d. Dom mit d. silb. Grab d. heil. Nepomuk; Ausbruch des Hussiten- und des 30jähr. Kriegs. Schlacht (am weißen Berge) 1620 und 1757; alle übrigen Städte sind weit kleiner: **Reichenberg,** nächst Prag die wichtigste Fabrikst.; an d. schles. Grenze **Friedland,** „der Friedländer"; **Budweis** 15000 E.; auf d. nahen Hofe **Trotznow** Ziska 1360 geb.; **Tabor,** 1420 v. d. „Taboriten" erob.; in **Podiebrad** 1420 K. Georg P. geb.; **Pilsen** 14700 E.; **Eger** 12000 E., Wallenstein 1634 ermordet; **Leitmeritz; Kuttenberg** 12700 E., im 15. Jahrh. Deutschlands reichste Bergstadt; Schlachten bei **Deutschbrod** 1422, b. **Außig** 1426, b. **Czaslau** und **Chotusitz** 1742, **Lobositz** 1756, **Kollin** 1757, **Nollendorf** (Kleist) 1813, **Gitschin** und **Königgrätz** 1866; b. **Ellnbogen** Porzellanerde; d. Silbergruben b. **Joachimsthal** (1517 d. ersten „Thaler"); d. Bäder **Teplitz, Karlsbad, Marienbad, Franzensbrunn** u. a.

2) Herz. **Schlesien: Troppau** 14000 E.; D. **Gräfenberg** b. **Jägerndorf** mit d. Kaltwasserheilanstalt v. Prießnitz; **Teschen,** Friede 1779; D. **Weichsel** am Ursprung der Weichsel.

3) Markgrafschaft **Mähren** 400 □M.: **Olmütz** 14000 E., Univ., Festung; **Brünn** 59000 E., Spielberg, Univ.; **Iglau** 18000 E.; **Austerlitz,** Dreikaiserschlacht 1805; **Znaim,** Waffenstillstand 1809.

b) 2 zu beiden Seiten der Donau, nämlich d. Erzherzogth. Österreich oder 4) **Niederösterreich** (Öst. ried d. Enns) 260 □M.: **Wien** 580000 E. innerh. d. Linien, 680000 E. mit der nächsten Umgebung, 753000 im Polizeibezirk, d. 5. St. Europas mit 34 Vorstädten, durch seine Lage im natürl. Knotenpunkt der Straßen aus O, S, W und N früher zur Grenzfeste Deutschlands gegen O und jetzt zur Hauptst., zum materiellen wie geistigen Mittelpunkt des Donaureichs berufen; von hier strahlen die Eisenbahnen zum Adriat. M., zum Oder- und Elbgebiet, die Donau auf- und abwärts aus; Univ., Stephansdom; Augarten, Prater; 1529 und 1683 v. d. Türken belagert; Congreß 1815; d. Lustschlösser **Schönbrunn** und **Laxenburg;** im Marchfelde d. Schlachten 1278 und 1809 (b. **Aspern** und **Eßlingen** und b. **Wagram**); Wiener **Neustadt,** K. Max. I. geb.; **Dürenstein** a. d. Donau, Richard Löwenherz 1192; **Pechlarn,** Rüdiger v. P.

5) **Oberösterreich** (ob d. Enns) 218 □M.; **Linz** 27600 E., mit Gmunden und Budweis durch Eisenb. verbunden; **Steier** 11000 E., Eisenmanufactur; Bad **Ischl** im Salzkammergut.

c) 7 südlich von der Donau: 6) Herz. **Salzburg,** Erzbisth. bis 1803, Kurf. bis 1805; 1732 Vertreibung v. 30000 Protestanten. **Salzburg** 17300 E., Mozart geb. 1756; Wildbad **Gastein;** Saline **Hallein.**

7) Gefürst. Grafsch. **Tirol** 520 □M., zerfällt in 3 Hauptthäler: a) im Innthale **Kufstein;** d. Zillerthal (§. 340, 5); **Innsbruck** 14000 E., Univ., am Iselberg; beim nahen **Zirl** d. Martinswand; zum Lech führt die Ehrenberger Klause; die Brennerbahn; b) im Etschthale: **Meran,** ehemal. Hauptst. Tirols, dabei Schloß **Tirol,** Stammhaus d. Gr. u. Herz. v. Meran, nach dem seit 1500 das ganze Land genannt ist; zum D. **S. Leonhard** im Passeyer (b. Meran mündenden) Thale das Haus „am Sand", des Sandwirts A. Hofer; **Trient,** Concil 1545—1563; **Roveredo;** die deutsche Bevölkerung des Etschthales wird durch die italienische immer weiter zurückgedrängt; c) das Pusterthal (Drau und Rienz) und Eisackthal mit **Brixen,** Bisth., und **Botzen;** der westl. Theil ist **Vorarlberg** mit **Bregenz** am Lacus Brigantinus.

8) Herz. **Steiermark** 400 □M.: **Grätz** 63000 E., d. größte Stadt in d. Alpen; Univ.; **Marburg; Neumarkt** (Noreja), Papir. Carbo 113 v. Ch.; in **Leoben** b. **Judenburg** Waffenstillst. 1797; **Bruck** a. d. Mündung d. Mürz.

9) Herz. **Kärnthen: Klagenfurt** 14000 E.; b. **Villach** der Bleiberg.

10) Herz. **Krain: Laibach** 21000 E.; **Adelsberg, Zirknitz; Idria.**

11) Die gefürst. Grafsch. **Görz** und **Gradiska, Istrien** und **Triest,** nämlich (Litorale) a) Görz und Gradiska od. **österr. Friaul** (d. i. Forum Julii), worin **Görz** 13000 E.; **Aquilejas** frühere Bedeutung, das vor der Zerstörung durch die Hunnen 453 100000 E. hatte (j. 1500), ging von da an auf Venedig über, seit c. 100 J. aber auf b) die reichsunmittelbare St. **Triest** (Tergeste) 105000 E. mit Gebiet, Oesterreichs 1. Seehandelsst., d. Vermittlerin des deutschen Handels u. d. Levante; der Lloyd; seit 1382 österr.; c) **Istrien,** worin **Pola,** der Kriegshafen der Monarchie.

12) Königr. **Dalmatien: Zara; Spalatro** 15000 E. (Palatium Diocletians); **Ragusa,** chem. Republik; **Cattaro;** bei d. J. **Lissa** Seeschlacht 1866.

II. Die polnischen Länder jenseits der Karpathen:

13) Königr. **Galizien,** 1400 □M. mit den 2 kleinen 37 □M. großen früher schlesischen Herz. **Auschwitz** und **Zator** im W a. d. Weichsel, worin **Teschen. — Lemberg** (1208 v. Großf. Leo v. G. erbaut, daher Löwenberg) 50000 E. (darunter 30000 Juden), Hauptst., Univ.; **Krakau** 40000 E., bis 1587 Resid., bis 1764 Krönungsst. d. poln. Könige, v. 1815—1846 Republ.; **Brody** 23000 E. und **Tarnopol** 17000 E., Handelsst.; **Wielitzka** b. Krakau, großart. Steinsalzbergwerk; **Galicz,** früher Resid. d. Fürsten v. Galizien.

14) Herz. **Bukowina** auf d. NO Abhang d. Karpathen: **Czernowitz** 26500 E.

III. Die Länder der ungarischen Krone:

15) Königr. **Ungarn,** 3260 □M. (Herz. Stephan aus d. Stamme Arpads ließ sich ums J. 1000 taufen und ward vom Pabst zum König erhoben; nach d. Erlöschen des Hauses Arpad 1301 ward U. ein Wahlreich, 1688 ein österr. Erbreich; Eintheilung in Comitate, Gespanschaften und Stuhlrichtereien) — a) an d. Donau: **Preßburg** 44000 E., ehemal. Resid.; **Komorn** starke Festung auf d. J. Schütt; b. Erzbisch. v. **Gran** war sonst Primas v. U.; **Pesth** 132000 E., Univ., gegenüber d. Festung **Ofen** 55000 E.; b. **Mohacs** fiel 1526 K. Ludwig II.; **Neusatz,** Peterwardein gegenüber; — b) rechts v. d. Donau: **Raab** 18000 E.; **Oedenburg** 19000 E., Wein; **Esterhaz,** Stammschloß d. Fürsten E. am Neusiedl. See (Hansag); **Stuhlweißenburg** 18500 E.; **Fünfkirchen** 17500 E.; b. **S. Gotthard** Schlacht 1664; **Szigeth,** 1566 Zrinyi; — c) nördl. v. d. Donau und westlich v. d. Theiß: d. Bergstädte **Schemnitz** und **Kremnitz;** die Zips am obern Poprad; **Erlau** 18000 E.; **Jaszbereny** Attilas Resid.; — d) an d. Theiß: **Tokai,** vorzügl. Wein; **Szegedin** 27000 E.; e) östlich d. Theiß: **Debreczin** 36000 E.; **Gr. Wardein** 12500 E.; **Arad,** Festung; b. **Vilagos** capitulirt 1849 Görgey; dem untern Theißgebiet eigenthümlich sind die großen, zur Zeit der Türkengefahr entstandenen Märkte **(Ketskemet** 40000 E., **Vasarhely** 42500 E.) und Dörfer, z. B. **Csaba** am weißen Körös 28000 E.

16) Großfürst. **Siebenbürgen,** 1100 □M., zerfiel ehemals in d. Land der Ungarn, worin **Klausenburg** 20600 E., in das der Szekler, deren Hauptort **Maros Vasarhely,** und in das der Sachsen mit **Kronstadt** 27000 E. und **Hermannsstadt** 18500 E.

Mit Ungarn sind neuerdings wieder verbunden: 17a) d. Wojwodschaft **Serbien** zw. d. Donau und untern Theiß: **Maria-Theresienstadt** 53500 E.; **Zombor** 22500 E.; **Zenta,** Sieg Pr. Eugens 1697, — 17b) d. **Banat** zw. Maros und Theiß: Festung **Temeswar.**

18) Die **Militairgrenze,** v. Adriat. M. bis Siebenbürgen, zum Schutze gegen die Türken und gegen die Pest mit militär. Verfassung; die Grenzer; a) die **banatisch-serbische: Pancsowa** 12500 E.; **Carlowitz,** Friede 1699; d. Herculesbäder b. **Mehadia;** b) d. **slawonisch-kroatische: Peterwardein** 41000 E.; **Semlin,** Belgrad gegenüber;

19) Königr. **Slawonien,** worin **Essek** 14000 E., Festung, und **Kroatien,** worin **Agram** 16700 E., und der Freihafen **Fiume** 11000 E.

α) Die deutschen Staaten. 4) Die Schweiz.

§. 351. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

1) **Wagerechte Gliederung.** Die Schweiz liegt zw. 45° 48′ (Tessin) und 47° 49′ (Schaffhausen) n. Br., $23^1/_2{}^0$ (Genf) und 28° (Graubünden) ö. L. und ist im Ganzen abgerundet. — Die Grenzen. — Größe: 718 □M.; der größte Canton ist Graubünden 140, dann Bern 120, Wallis 80 □M., alle übrigen sind viel kleiner, am kleinsten Schaffhausen $5^1/_2$, Genf 5 und Zug $4^1/_4$ □M.

2) **Senkrechte Gl.** Die Schweiz ist das höchste Land Europas, Tiefland fehlt ihr ganz; höchster Punkt: Monte Rosa 14300 F., niedrigster: Lago maggiore 615 F. In der Schweiz liegen außer den **Mittelalpen** der **Schweizer Jura** und die **Schweizer Hochebene.** Von der Oberfläche sind 112 □M. mit Schneefeldern, 48 mit Gletschern, 20 mit Seen bedeckt, und gegen 540 □M. bewohnbar.

3) **Hydrographie.** Die Schweiz gehört zu den Gebieten des **Rheins,** der **Rhone,** der **Donau** und des **Po;** durch welche Neben- und Zuflüsse? Von besonderer Wichtigkeit ist die schmale Mulde, in welcher sich die Gewässer der nördl. Schweiz durch die Aar in den Rhein gießen (§. 295, 5.). — Die zahlreichen **Seen** (§. 300, 2) sind nicht bloß eine der Hauptzierden der Alpennatur, die größeren derselben gestatten auch eine lebhafte Schiffahrt, für welche sich die Flüsse, obgleich wasserreich, wenig eignen.

4) **Klima.** Große klimatische Gegensätze zwischen den Höhen und den Thälern. Mittelwärme in den südlichsten Thälern + 15°, auf den Alpen — 16°. Im südl. Tessin, Wallis und Genf nähert sich das Klima dem italienischen, im Winter fällt hier statt des Schnees oft Regen. Auf der Hochebene, im Jura und in den niedrigen Alpenthälern ist das Klima gemäßigt, auf der Alpe ein 8 Monate langer Winter. Schneegrenze (§. 302). Der Foen, der Guren (§. 302. c.), das Alpenglühen. — Produkte (§. 303. 304).

A. Die Grundmacht. II. Bewohner der Schweiz.

§. 352. Bevölkerung. Wohnplätze.

Gesammtbevölkerung der Schweiz: 2.512.000 E. (relative?): Es haben die größte absolute Bevölkerung: die kleinste:

Canton Bern	468000 E.	Canton Glarus	34000 E.
= Zürich	267000 =	= Unterwalden	25000 =
= Waadt	213000 =	= Zug	20000 =
= Aargau	195000 =	= Uri	15000 =

Die größte relative Bevölkerung hat Genf 16058, die geringste Graubünden 642.

Die Lage der Wohnplätze, insbesondere der größeren, ist durch das Relief des Bodens streng vorgezeichnet. Im Ganzen wenig Städte, viele Flecken und Dörfer bis 4000 F. h., Sennhütten bis über 8000 F.

§. 353. Stammverschiedenheit.

Die Schweizer gehören den beiden Völkerfamilien an, auf deren Grenze ihr Land liegt, 1720000 sind **Deutsche** (Heimweh, Kuhreigen, Schwingfeste); 787000 **Romanen** nämlich 570000 Franzosen, 156000 Italiener und 60000 Rhätoromanen und Ladiner (Churwälsch). Zur deutschen Schweiz gehören 14 Cantone ganz: Basel, Solothurn, Aargau, Zürich, Schaffhausen, Thurgau, St. Gallen, Appenzell, Luzern, Zug, Schwyz, Glarus, Uri, Unterwalden; zum Theil: Freiburg, Bern, Graubünden, Wallis und Tessin. Zur franz. Schweiz: Genf, Waadt und Neuenburg ganz, Wallis, Freiburg, Bern zum Theil. Zur italien. Schweiz: Tessin und Theile von Graubünden. Am S. Gotthard berühren sich die 3 Hauptsprachgebiete. — 3200 **Juden.**

§. 354. Religionsverschiedenheit.

Fast $^3/_5$ der Schweizer (1477000) sind **Protestanten** (Reformirte, Hugenotten; Ulr. Zwingli st. 1531; J. Calvin 1506 — 64), über $^2/_5$ (1024000) sind **Katholiken.** Reformirt sind, Zürich, Basel, Schaffhausen, Bern, Neuenburg, Waadt, Glarus, Appenzell Außerrhoden; katholisch: Uri, Schwyz, Unterwalden, Luzern, Tessin, Wallis, Appenzell Innerrhoden.

§. 355. Geschichtliche Gestaltung der Schweiz.

Von einer lange vor dem Beginn unserer Geschichte vorhandnen Urbevölkerung der Schweiz zeugen die dem Stein- und Bronzezeitalter angehörenden Pfahlbauten in den meisten Schweizerseen. Die Helvetier, welche Cäsar 58 v. Chr. besiegte, waren Celten; viele Römer siedelten sich seitdem unter ihnen an. In der Völkerwanderung ließen sich hier Alemannen (in der deutschen), Burgunder (in der französ.) und Ostgothen (in der ital. Schweiz) nieder, das Land kam an das Frankenreich, nach dessen Zerfall der östl. Theil an das Herzogth. Alemanien, in dem westl. gründete Graf Rudolf v. Hochburgund das Cisjuranische Königreich (Solothurn), und als dieses mit dem deutschen Reiche vereinigt wurde, übernahmen die Zähringer (bis 1218) die Reichsvogtei über diese Gebiete. Einzelne Geschlechter, Habsburg, Toggenburg, Kyburg, Savoyen, gelangten zu hoher Macht und Ansehen, die größeren Städte und die Gemeinden im Gebirge blieben reichsfrei. Als aber K. Albrecht I. die letzteren zu Unterthanen Österreichs zu machen versuchte, schlossen die 3 Waldstädte Uri, Schwyz und Unterwalden (die 3 Urkantone) 1308 einen Bund und behaupteten ihre Freiheit siegreich gegen alle Angriffe der Habsburger sowohl als auch Karls d. Kühnen v. Burgund. Bis 1353 erweiterte sich ihre Eidgenossenschaft durch den Zutritt von Luzern, Zürich, Glarus, Zug und Bern (die 8 alten Orte) v. 1481 — 1513 durch den von Freiburg, Solothurn, Basel, Schaffhausen und Appenzell; diesen 13 Kantonen waren die übrigen Gebiete als „zugewandte Orte" unterthan. Seit 1499 entzogen sich die Eidgenossen der Zugehörigkeit zum deutschen Reich, aus dessen Verbande sie durch den westfäl. Frieden vollständig ausschieden. In Folge der französ. Revolution wurde der Bund der 13 Cantone 1798 in eine Republik Helvetien verwandelt, Genf u. a., später auch Wallis mit Frankreich vereinigt, doch ward 1815 der Bund, nunmehr mit 22 Kantonen wieder hergestellt.

§. 356. B. Staatskultur.

In Bezug auf die Haupterwerbsquellen zerfällt die Schweiz in 2 getrennte Gebiete: in dem Alpenland, das zugleich vorwiegend katholisch ist, wohnt ein einfaches Hirtenvolk (vortreffliche Viehzucht, die Almen und Matten, Sennwirtschaft, Käse), in der Ebene, dem vorwiegend protestantischen, herrscht eine zum Theil hochentwickelte Gewerbthätigkeit. Obst und Weinkultur in den Thälern; die Fremden. Die **technische** Kultur: Baumwollenmanufactur in St. Gallen (Stickereien), Appenzell und Glarus; Seidenmanufactur in Basel und Zürich, Uhrenfabrikation in Genf und Neuenburg; auch der Handel ist ausgedehnt. — Die **geistige** Kultur steht in der reformirten Schweiz in Folge des besser geordneten Unterrichtswesens höher als in der katholischen.

§. 357. C. Staatseinrichtungen.

Die Schweiz, die einzige Republik Europas von beträchtlicherem Umfange, ist ein Bundesstaat von 22 souverainen Kantonen, unter denen Basel (Stadt und Land), Unterwalden (ob und nid d. Wald) und Appenzell (Außerund Innerrhoden) zwar je 2 von einander unabhängige Theile, aber dem Bunde gegenüber nur je 1 Staat bilden. Seit dem Sonderbundskrieg v. 1847 ist die Verbindung der Cantone enger geworden. Alle Cantone haben demokratische Verfassungen; oberste Bundesgewalt ist die Bundesversammlung (Nationalrath und Ständerath), oberste vollziehende Behörde der Bundesrath, an dessen Spitze der Bundespräsident. Bundesstadt ist Bern. Die Schweiz ist 1815 für neutral erklärt, sie hat kein stehendes Heer, doch besteht allgemeine Wehrpflicht. Das Cadettenwesen.

§. 358. D. Topographie der 22 Cantone.

a) Im N: 1) **Basel: Basel** 30000 E. (im 15. Jahrh. 40000), Haupthafen des Oberrheins, d. reichste St. der Schweiz, Univ., Missionshaus; Erasmus st. 1536; Concil 1431—1448, Friede 1499 und 1795; 1444 Schlacht bei St. Jacob; **Liestal,** Hauptst. v. Baselland; D. **Basel Augst,** Augusta Rauracor.; — 2) **Aargau: Aarau; Rheinfelden,** Schlacht 1638; d. **Habsburg; Königsfelden,** Abtei v. K. Agnes v. Ungarn an d. Stelle d. Ermordung Albrechts I. gegr.; d. röm. Vindonissa, jetzt D. **Windisch** zw. Reuß und Aar; in d. **Neuenhof** 1778 Pestalozzis Armenschule; **Baden,** Friede 1714. — 3) **Zürich: Zürich** 22000 E., durch d. Univ. und d. Polytechnikum d. geistige Mittelpunkt d. deutschen Schweiz; Lavater st. 1801, Pestalozzi 1827; auf d. Sihlbrücke fällt R. Stüssi 1443; D. **Cappel,** Schlacht 1531, Zwingli fällt; **Laufen,** Rheinfall; **Winterthur**; — 4) **Schaffhausen** mit **Schaffhausen**; — 5) **Thurgau: Frauenfeld;**

b) im O: 6) **St. Gallen: St. Gallen** (St. Gallus, st. 646, Stifter der durch ihre Gelehrsamkeit und Missionsthätigkeit berühmten Abtei) 12000 E.; in **Wildhaus** Zwingli geb.; — 7) **Appenzell,** worin **Appenzell**; — 8) **Graubünden** (Quellgebiet d. Rheins und d. Inns): **Chur** (Curia Raetor.); das Engadin, d. höchste, bis 5500 F., bewohnte Alpenthal, die Heimat der „Schweizerbäcker";

c) im S: 9) **Tessin: Bellinzona, Locarno, Lugano**; — 10) **Wallis,** das obere Rhonethal: **Sitten, Martinach**; d. Hospiz auf d. Simplonstraße; — 11) **Genf: Genf,** 42000 E., d. gewerbfleißigste und größte Stadt d. Schweiz; durch d. Univ. d. geistige Centrum der französ. Schweiz; Calvin; J. J. Rousseau geb. 1712;

d) im W: 12) **Waadt** (Pays de Vaud): **Lausanne** 18000 E.; **Granson,** Schlacht 1476; **Yverdun,** Pestalozzi; **Avenches,** Aventicum, Hauptst. d. Helvetier; — 13) **Freiburg: Freiburg** im Uechtland, fast 10000 E.; **Murten,** Schlacht 1476, d. Beinhaus 1798 zerstört; — 14) **Neuenburg** (Neufchatel) 1707—1857 preuß. Fürstenth., seit 1815 zugleich Glied d. Eidgenossenschaft: **Neuenburg** 13000 E.; Fl.

Chaux de Fonds 17000 E., Uhren; — 15) **Bern;** d. obere Aargebiet; **Bern** 30000, d. schönste Stadt der Schweiz, Bundespalast, Univ.; **Interlaken** (inter lacus); d. Haslithal mit d. Aarfall im Berner Oberland; **Burgdorf,** einst Resid. der Zähringer; — 16) **Solothurn: Solothurn;**

e) in der Mitte um d. Vierwaldstädter See: 17) **Luzern: Luzern** 10000 E.; d. Löwe v. Thorwalsen, Denkmal d. 1792 in Paris gefallenen Schweizer; **Sempach,** A. v. Winkelried 1386; d. fruchtbare Emmenthal; — 18) **Zug: Zug;** d. **Morgarten,** Abhang des Bergs Sattel gegen d. Ägerisee, 1315; — 19) **Schwyz: Schwyz;** d. Rigi; Kußnacht; d. hohle Gasse; auf d. Insel **Ufnau** im Zürich. See st. U. v. Hutten 1523; D. **Goldau** 1806 vom Roßberg verschüttet; Fl. **Einsiedeln,** Wallfahrtsort; — 20) **Glarus: Glarus; Näfels** Schlacht 1388; — 21) **Uri: Altorf; Attinghausen; Bürgeln,** Tells Geburtsort; d. Tellsplatte b. **Flüelen;** Ruinen v. Zwing-Uri; beim D. **Amsläg** das Rütli; d. Teufelsbrücke; — 22) **Unterwalden: Sarnen.**

Welche Cantone liegen auf den Alpen, welche auf d. Hochebene, welche auf d. Jura?

c) Die deutschen Staaten. 5) Die Niederlande.

§. 359. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

Die Niederlande **liegen** zw. 50° 45′ und 53° 30′ an der Nordsee, ihre Hauptmasse besteht aus dem ganz niedrigen und ebenen Rheindelta; nur das Großherzog. Luxenburg liegt vom Hauptlande getrennt zw. 49° 30′ und 50° 12′ auf dem Nordostabhange der Ardennen. Natürliche Landgrenzen fehlen. — **Größe** 641 □M.

Hydrographie: die Niederlande sind das wasserreichste Land Europas, von unzähligen Armen des **Rheins** durchzogen. Die Mosel an der Grenze v. Luxenburg.

Das **Klima** ist ganz oceanisch mit feuchter trüber Luft und veränderlicher Witterung.

§. 360. A. Die Grundmacht. II. Bewohner.

Zahl der Einw.: 3.570.000 (in Nordholland 11558, in Drenthe 1990 auf 1 □M.).

1) Die Einw. gehören alle zu den **Niederdeutschen** und theilen sich in Holländer, Friesen und Flamänder je mit eignen Dialecten. Die Holländer sind phlegmatisch, ausdauernd, starke Esser und Raucher und treiben die durch das Klima gebotene Reinlichkeit bis zum Übermaß.

2) $^3/_5$ der Einw. sind **Protestanten** (Reformirte), gegen $^2/_5$ **Katholiken;** Luxenburg und Limburg ist fast rein katholisch; 62000 **Juden.**

3) **Gestaltung** des Landes. Nachdem durch den Vertrag zu Mersen 877 das Land zw. Ardennen und Nordsee zum deutschen Reiche gekommen war, entstanden in demselben verschiedene zum Theil mächtige Lehensstaaten, Flandern, Brabant, Holland u. a.; alle brachten allmählich die capeting. Herz. v. Burgund an sich, durch welche auch im südl. Theile die französ. Sprache Eingang fand. Ihr Gebiet war das reichste und blühendste Europas. Es gelangte durch die Vermählung Marias, der Erbin Karls d. Kühnen, mit Maximilian I. an das Haus Habsburg (Spanien); als aber Philipp II. (Alba) den Versuch machte, die polit. und kirchliche Freiheit der Niederlande zu vernichten, rissen sich die 7 nördl. Provinzen, in denen die Reformation frühzeitig Eingang gefunden hatte, los und gründeten durch die Utrechter Union 1579 eine Republik, an deren Spitze das Haus Oranien, im Besitze der (seit 1672 erblichen)

Statthalterwürde, im 16. und 17. Jahrh. als Vorkämpfer für die bürgerliche und religiöse Freiheit Europas stand, während die südl. Provinzen bei Spanien verblieben. Die Republik der Niederlande war der Sitz der Wissenschaften und Künste (die niederländ. Malerschule) und stieg im 17. Jahrh. zur ersten See- und Handelsmacht Europas, verlor jedoch diese Stellung nach und nach an England. 1806 machte Napoleon daraus ein Königreich für seinen Bruder Louis, vereinigte es aber schon 1810 mit Frankreich, worauf 1815 ein Königreich der Niederlande (sammt Belgien) unter dem Hause Oranien geschaffen wurde.

§. 361. B. Staatskultur. C. Staatseinrichtungen.

Die Landwirtschaft ist vortrefflich, doch Gemüsebau, Blumenzucht und Wiesenkultur wichtiger als der Ackerbau, die Viehzucht ausgezeichnet (Käse und Butter); Fischerei, besonders Heringsfang, von großer Bedeutung (Böklinge); Bienenzucht in den Haiden im NO. — Die **technische** Kultur ist zwar noch immer erheblich, doch nicht mehr so blühend wie im 17. Jahrh. Es hat außer Schiffbau keine Industrie, es ist vielmehr vorzugsweise ein Handelsstaat, wozu ihn seine Lage an der Nordsee, an der Mündung der wichtigsten Strombahn Europas, den Britischen J. gegenüber, von selbst bestimmt. Der Seehandel bringt vorzugsweise die Colonialwaren nach dem Continent (die Handelsmaatschappy), den Binnenhandel vermitteln zahlreiche Kanäle (der Nordholländ. ist der bedeutendste in Europa; Trekschuiten; Eislauf). — Die **geistige** Kultur steht in hohen Ehren. 3 Universitäten.

Das Königreich der Niederlande ist ein constitutioneller Staat: K. Wilhelm III.; die Generalstaaten bestehen aus 2 Kammern. Luxenburg und Limburg gehören zum Deutschen Bunde.

§. 362. D. Topographie.

Von den 12 Provinzen der Niederlande liegen:

a) im W a. d. Nordsee: 1) **Seeland: Middelburg** 16000 E. und **Vließingen** auf Walchern; in **Vierdliet** W. Beukelszoon (st. 1397) geb., der das Einpökeln der Heringe erfand; — 2) **Südholland: Dortrecht** 23000 E.; **Rotterdam** 110000 E., aufblühende Handelsst.; **Leyden,** Lugdunum Batavor. 37000 E., älteste St. der Niederlande, Univ.; hier lebte d. Maler Rembrandt; Joh. (Bochold) v. Leyden, als König in Münster hingerichtet; **Haag** 82000 E., Resd.; **Scheveningen,** Seebad; **Ryswik,** Friede 1697; — 3) **Nordholland: Amsterdam** a. d. Mündung d. Amstel in das Y auf Pfählen gebaut, 248000 E.; v. Baumreihen eingeschlossne Kanäle gehen durch die Stadt; Hafen; v. Mitte des 17. bis Mitte 18. Jahrh. erste Handelsst. der Erde; Diamantschleiferei; **Harlem** 28000 E., Bildsäule Lor. Costers, der 1420—1425 d. Buchdruckerkunst erfunden haben soll; Blumenzwiebeln; d. Harlemer Meer seit 1853 trocken gelegt; **Zaandam,** Peter d. Gr. 1696; etliche Hundert Windmühlen; **Alkmaar** am nordholländ. Kanal; der **Helder,** 10000 E., der J. Terel gegenüber;

b) östl. v. d. Zuyderse: 4) **Gröningen** (a. d. Nordsee und am Dollart): **Gröningen** 36000 E., durch Kanäle mit d. Dollart verbunden, Univ.; d. Bourtangermoor; — 5) **Friesland** a. d. Zuyderse.: **Leeuwarden** 20000 E.; b. **Dokkum** 755 Bonifazius erschlagen; — 6) **Drenthe: Koeworden,** die Armenkolonien; — 7) **Oberyssel: Deventer** 17000 E.; **Zwolle** 19500 E., einst Reichs- und Handelsst.;

c) südl. v. d. Zuyderse: 8) **Geldern: Nymwegen,** 22000 E., Hansast., Friede 1678; **Arnheim** 26000 E.; — 9) **Utrecht: Utrecht** 55000 E., Univ.; Union 1579, Friede 1713; Schiffsladungen voll Wasser aus d. Marktbrunnen nach Amsterdam; — 10) **Nordbrabant: Herzogenbusch** 23000 E., **Breda** 17000 E.;

d) Die zum Deutschen Bunde gehörigen Provinzen im SO: 11) **Limburg** (a. d. Maas). **Mastricht** 27000 E., Festung, dabei der Petersberg mit dem Labyrinth, und **Venloo** gehören beide nicht zu Deutschland; **Roermonde**, Hauptst.; — 12) **Luxenburg** (a. d. Mosel): **Luxenburg** 19000 E., Bundesfestung;

e) die Colonien: 1) in Afrika §. 446; 2) in Asien §. 473; 3) in Australien §. 486; 4) in Amerika §. 514; im Ganzen 32250 □M. mit 18¼ Mill. E.; d. Capland, Ceylon und Britisch Guyana verlor es in den napoleon. Kriegen.

α) Die deutschen Staaten. 6) Belgien.

§. 363. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

Belgien ist im SO der hügelige Nordabhang der Ardennen, im N und W völlige Ebene. — Größe: 536 □M. — Grenzen. — Belgien besitzt weder die Quelle noch die Mündung eines Hauptflusses; die **Maas** mit der Sambre im O, die **Schelde** im W. Auf den Ardennen ist der Himmel heiterer aber das Klima rauher als in der Ebene; das Thal der Maas von steilen Felswänden eingefaßt hat in deren Schutz eine ausnahmsweise hohe Temperatur, daher Weinbau.

§. 364. A. Die Grundmacht. II. Bewohner.

1) Die Zahl der Einw.: 4.732.000 (in Ostflandern 14500, in Luxenburg 2481 auf 1 □M.).

2) Belgien wird von 2 Völkerfamilien, von **Germanen** (fast $^5/_9$) und **Romanen** (über $^3/_9$), bewohnt. Jene, im N, sind **Flamänder** (2.730.000), deren Sprache ein selbständiger Dialect des Niederdeutschen, diese, im S, sind **Wallonen**, die einen mit deutschen Elementen stark vermischten französ. Dialect reden; die Sprachgrenze geht von Dünkirchen durch Brüssel über Mastricht nach Luxenburg. Die amtliche Sprache und die der höhern Stände ist die französische, doch hat die flämische neuerdings sehr an Bedeutung gewonnen und eine eigene Literatur hervorgebracht.

3) Belgien ist bis auf 12000 Protestanten ganz katholisch, die Geistlichkeit besitzt großen Einfluß.

4) Bei der Theilung der spanischen Erbschaft 1714 kam B. an Österreich, riß sich 1789 los, wurde dann 1797 Frankreich einverleibt, 1815 den Niederlanden, allein 1830 riß sich das katholische, gewerbtreibende Belgien von der Herrschaft des protestant., handeltreibenden Holland los und wurde als ein eignes Königreich anerkannt.

§. 365. B. Staatskultur. C. Staatseinrichtungen.

1) In Belgien blühen Acker- (Flachs-, Hopfen-) und Obstbau; auch Viehzucht und Fischerei sind bedeutend. In den südl. Provinzen Bergbau: Steinkohlen, 24 □M.; auf ihrem Vorkommen im Maasthale dicht neben Eisen und Zink beruht die hohe industrielle Entwicklung dieser Gegend; ein zweites Becken reicht vom Sambrethal bis Mons. Belgien ist der bedeutendste Manufactur- und Fabrikstaat des Festlands (Brüsseler Spitzen, Metallwaren, Tuch, Leinwand); erheblicher Landhandel, B. besitzt relativ die meisten Eisenbahnen auf dem Continent (220 M.), alle Flüsse sind kanalisirt. Die geistige Kultur steht hinter der Pflege der materiellen Interessen noch zurück. 4 Universitäten.

K. Leopold I. (Haus S.-Koburg). Statt des an Belgien fallenden

wallon. Theils v. Luxenburg trat der holländ. gebliebene Theil v. Limburg in den Deutschen Bund. Dem Lande ist die Neutralität garantirt.

Die große Zahl volkreicher mit Kunstwerken geschmückter Städte, das trotzige Bürgerthum, das schon im Mittelalter seine Freiheitsliebe vielfach bethätigte, der emsige Fleiß der Bewohner, endlich die Häufigkeit der hier zwischen Franzosen, Engländer und Deutschen gelieferten Schlachten haben Belgien den Namen der „Lombardei des Nordens" verschafft.

§. 366. D. *Topographie.*

Von den 9 Provinzen Belgiens liegen:

a) im N: 1) **Westflandern** (a. d. Nordsee): **Brügge** 49000 E., durch Kanäle mit der Nordsee verbunden, v. 13. bis 15. Jahrh. Haupthandelsplatz Europas, Resid. d. Gr. v. Flandern; Philipp der Gütige stiftete 1430 d. Orden des goldn. Vließes wegen d. berühmten Wollenmanufaktur.; **Ostende,** Seebad; **Kortryk** (Courtray) 22000 E.; Sporenschlacht 1302; — 2) **Ostflandern: Gent** (Gand) 118000 E., Univ., Hauptsitz der Baumwollenindustrie; 1400 hatte es 80000 waffenfähige Männer; **Oudenarde** und **Dendermonde** a. d. Schelde; — 3) **Antwerpen: Antwerpen** 112000 E., im 16. Jahrh. bis z. Eroberung durch Alex. Farnese 1685 d. erste Handelsst. d. Welt; älteste Börse in Europa; Citadelle v. Alba, Hafen v. Napoleon erbaut; herrliche Kathedrale mit 444 F. h. Turm; v. Dyk 1599 hier geb.; **Mecheln** (Malines) 31000 E., Knotenpunkt d. belg. Eisenb.; — 4) **Limburg: Hasselt;**

b) in d. Mitte: 5) **Lüttich** (Liège) 96000 E., v. Kohlengruben unterhöhlt, Univ., Gewehrfabr.; bis 1794 gefürst. Bisth.; **Herstall** a. d. Maas, Stammsitz Pipins v. H.; **Seraing,** d. große Cockerillsche Maschinenfabrik; **Spaa,** Bad; **Verviers** 27000 E.; D. **Landen,** Grab Pipins v. L.; D. **Neerwinden** Schlacht 1793; — 6) **Südbrabant: Brüssel** 175000 E., mit d. angrenzenden Gemeinden 270000, Hauptst. und Resid., Univ.; vor d. Rathhaus wurden Egmont und Hoorn 1568 hingerichtet; Kampf 1830; **Löwen** 31000 E., Univ.; D. **Waterloo** (Mont S. Jean, Belle Alliance) Schlacht 18. Jun. 1815;

c) im S: 7) **Hennegau: Bergen** (Mons) 27000 E., große Steinkohlengruben; **Jemappes** Schlacht 1792; **Doornik** (Tournai), Civitas Nervior., 31000 E.; — 8) **Namur: Namur** 25000 E.; D. **Ligny** Schlacht 1815; — 9) Belg. **Luxenburg: Arlon;** bei **Bouillon** die Stammburg Gottfrieds v. B.;

d) Colonie: nur die Antille **S. Thomas.**

§. 367.

Übersicht der 36 deutschen Staaten nach Größe, Bevölkerung, Stamm- und Religionsverschiedenheit und Kultur der Einw., nach den großen Städten, sowie nach andern Gesichtspunkten.

β) Die normannischen Staaten. 1) Schweden und Norwegen.

§. 368. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

1) **Lage** und **Gliederung.** Schweden liegt im O, Norwegen im W der Skandinav. Halbi., jenes reicht weiter nach S (55° 23′) und weniger weit nach N (69°) als dieses, das zw. 58 und 71° n. Br. liegt. Die Halbinsel trennt die Ostsee vom Ocean, da aber das unwirtliche Hochland gerade der oceanischen Küste zugekehrt ist und gegen N und W nur ein kalter und küstenleerer Ocean liegt, so hat Skandinavien von seiner oceanischen Lage weit geringere Vortheile als die übrigen atlant. Glieder Europas (§. 287).

Größe: Schweden über 8200, Norwegen 5960 □M.

2) Außer Holland hat kein Land eine so reichliche **Bewässerung** wie Schweden, doch sind die Flüsse der vielen Wasserfälle wegen für die Schiffahrt

nicht erheblich (§. 294). Die Seen (§. 300. a.); der Trollhättakanal; d. Göthakanal vom Wenernsee durch den Wetternsee bis zur Ostsee.

3) Das **Klima** ist im Verhältniß zur nördl. Lage mild (Golfstrom), im W oceanisch, im O. continental. Der nördl. Theil bis zu einer Linie von Drontheim über Christiania nach Gesle liegt im kühlen, der südl. im milden Gürtel. Mittelwärme im südl. Schweden + $6^1/_2{}^0$. Die norweg. Küste ist die regenreichste Europas und häufig von Stürmen heimgesucht. Fast 350 □M. der Halbi. liegen oberhalb der Schneegrenze. Im N dauert der längste Tag $2^1/_2$ Monat, im südl. Schweden über 17 St.

§. 369. A. Die Grundmacht. II. Bewohner.

1) **Anzahl:** In Schweden fast 4 Mill. E., am dichtesten im S: in Malmoehuus 3290 auf 1 □M., aber in Norbotten nur 48. — In Norwegen: $1^1/_2$ Mill. E. (relat. 241), am dichtesten in Jarlsberg und Laurwigsamt am Christianiagolf 1743, in Finnmarken nur 43 auf 1 □M. — Schweden und Norwegen zusammen: 5.360.000 E. (§. 305).

2) **Ethnographie:** 1) die Norweger und Schweden gehören zu den germanischen **Normannen**, sie sind blond, blauäugig, ernst, gastfrei, rechtlich und tapfer, starke Branntweintrinker. Die norweg. Sprache ist dem Dänischen näher verwandt als dem Schwedischen, beide sind Dialecte des Altnordischen, die Schriftsprache ist in Norwegen das Dänische. Die Schneeschuhe. — 2) **Finnen** (Kwänen), etwa 4500, in Finnmarken; — Von den Mongolen c. 16000 **Lappen**, friedfertig und intelligent aber von den Norwegern verachtet.

3) **Religion:** Alle Einw. sind bis auf c. 2600 Katholiken und 1000 Juden (in Norwegen gar keine) Lutheraner, deren Kirche eine bischöfliche Verfassung hat, sie zeichnen sich durch tiefe, selbst zur Schwärmerei ausartende Religiösität aus. Die Lappen sind zwar bekehrt, doch herrscht unter ihnen noch viel heidnischer Aberglaube.

§. 370. Gestaltung des Staats.

Seitdem die germanischen Stämme der Schweden und Gothen die finnischen und lappischen Urbewohner der Halbi. gegen N verdrängt hatten, entstanden mehre einzelne Reiche, die in Norwegen Harfagr gegen 900, in Schweden Olaf I. um 1000 unter seinem Scepter vereinigte, während viele Scharen von Normannen ihre Lust nach Abenteuern durch kühne Raubfahrten, selbst bis Byzanz, befriedigten. Der h. Ansgar, der Apostel des Nordens, verpflanzte 829 das Christenthum nach Skandinavien, doch erlosch der alte Glaube an die Asen (Odin) erst im 13. Jahrh. 1397 vereinigte Margaretha, Waldemars III. v. Dänemark Tochter, die 3 nordischen Reiche Dänemark, Norwegen und Schweden durch die Kalmarische Union, die jedoch 1523 durch Gustav Wasas Erhebung auf den schwed. Thron für immer wieder gelöst wurde, nur Norwegen blieb bis 1814 mit Dänemark verbunden. Unter Gustav Wasa fand die Reformation in Schweden Eingang, gleichzeitig auch in Norwegen. Durch die Eroberungen seiner Nachfolger unterwarf sich Schweden fast sämmtliche Küsten der Ostsee, erwarb im westfäl. Frieden Vorpommern, mit Rügen, Usedom und Wollin, Wismar und die Visth. Bremen und Verden,

büßte aber im Nordischen Kriege (1700—1721) seine Stellung als erste Macht des Nordens durch Peter d. Gr. ein. 1814 ward es für den Verlust Finnlands und seiner deutschen Besitzungen durch Norwegen entschädigt. Nach der Absetzung Gustavs IV. 1809 wählten die Schweden den französ. Marschall Bernadotte zum Thronfolger, der auch 1818 König ward.

§. 371. B. Staatskultur.

Nur der kleinste Theil des Landes ist kultivirt, nur 164 □M. sind Ackerland, fast $^9/_{10}$ der Halbi. sind Wald; Wiesen und Weiden gibt es viele, daher wichtige Viehzucht. Die Lappen sind meist Nomaden, Fischerlappen, Renthier-L.; sie nähren sich von Fleisch, Milch und Käse des Renthiers und kleiden sich im Winter in dessen Fell. Jagd und Eiderdunenfang; bedeutender noch ist die (Herings- und Kabljau-) Fischerei an der Westküste. Für Schweden ist der Bergbau (Kupfer und Eisen) der wichtigste Erwerbszweig, besonders an der Dalelf, die Mineralschätze des Innern sind wegen Mangels an Straßen noch nicht erschlossen. Industrie blüht nur in den großen Städten Schwedens. Seehandel mit den Landesprodukten ist bedeutend. — Die geistige Kultur wird sorgsam gepflegt, die Schulen sind in Schweden gut eingerichtet; in Norwegen sind deren wegen der spärlichen Bevölkerung wenige, doch genießt auch dort durch wandernde Schulmeister und häuslichen Unterricht die Bildung die allgemeinste Verbreitung so, daß jeder wenigstens lesen und schreiben kann.

§. 372. C. Staatseinrichtungen.

Schweden und Norwegen sind nur durch Personalunion verbunden (K. Karl XV.), ihre Verfassungen sind völlig verschieden. In Schweden besteht der Reichstag aus den 4 Ständen des Adels, der Geistlichkeit, der Bürger und Bauern, Norwegen genoß seit ältester Zeit sehr freier Institutionen und bildet jetzt (Verfassung v. 1814) den demokratischsten Staat Europas. Der Storthing. Der Adel ist in N. aufgehoben. Schweden ist außer der Hauptstadt in 24 Läne, Norwegen in 17 Ämter eingetheilt.

§. 373. D. Topographie.

I. **Schweden:** 1) **Gothland** im S: **Gothenburg** 34000 E., die 2. St. des Reichs, am Kattegat; **Malmoe** 19000 E., Waffenstillst. 1848; **Karlskrona** 18000 E., Kriegshafen, **Kalmar**, Union; **Norrkoping** 20000 E., Kanal; **Wisby** auf Gottland, einst die bedeutendste Handelsst. der Ostsee; Hansast., Seerecht; **Lund**, Univ.; **Helsingborg** am Sund; — 2) **Swealand** in d. Mitte: **Stockholm** 113000 E.; d. schönste St. Nordeuropas, Resid., wichtiger Handel; D. **Sigtuna**, einst d. heil. St. Odins; **Upsala**, früher Hauptst., Univ.; Linné, Codex argenteus; **Dannemora**, Eisengruben; **Falun**, Kupferbergw.; Dalekarlien a. d. obern Dalelf; **Gefle** 11000 E.; — 3) in **Norrland** nur kleine Küstenstädte, von denen **Hernösand**, 3000 E., und **Umea** die größten.

II. **Norwegens** Städte liegen alle an d. Küste; statt der Dörfer gibt es nur einzelne aus Balken gebaute Gehöfte. 1) **Aggerhuus** im SO: **Christiania** 36000 E., Hauptst., Sitz des Vicekönigs u. d. Storthings; **Drammen** 10000 E.; **Kongsberg**, Silberbergbau; **Frederikshald**, Karl XII. 1718 erschossen; — 2) **Christianssand** im SW: **Christianssand** 10000 E., Hafen; **Stavanger** 12000 E.; — 3) **Bergen**, worin **Bergen** 62000 E., wichtigste Handelsst. (Hering und Stockfisch), Hansastadt; — 4) **Drontheim**, worin **Drontheim** 16000 E., Krönungs-, sonst Hauptstadt; — 5) **Tromsoe: Hammerfest**, die nördlichste Stadt der Erde mit großen

Walroß- und Fischleberthranſiedereien und **Wardoehuus**, die nördlichſte Feſtung der Erde.

Colonien: nur die Antille **S. Barthelemy**.

β) Die normanniſchen Staaten. 2) Dänemark.

§. 374. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

Der däniſche Staat beſteht a) aus dem Königreich **Dänemark**, d. h. den Inſeln zw. Oſtſee und Kattegat und Jütland; b) aus den entlegenen **Faröer** (d. i. Schafinſeln) (62° n. Br.) und c) aus **Island** auf dem Polarkreis. Die Lage am Eingang zur Oſtſee, die ſtarke Gliederung und der Hafenreichthum an der Oſtſeite haben von jeher dem Lande eine größere Bedeutung verliehen, als es nach Umfang und Volkszahl beanſpruchen konnte.

Der ganze Staat iſt 2587, Island 870, die Faröer 24 □M. groß. — Die däniſche Inſelgruppe und die Halbinſel ſind Tiefland (der nördliche Landrücken), die Faröer und Island ſind felſig und hoch.

Dänemark beſitzt keinen bemerkenswerthen **Fluß**, iſt aber reich an Bächen. Küsten**klima** feucht und unbeſtändig; auf Island Mitteltemperatur + 3°.

§. 375. A. Die Grundmacht. II. Bewohner.

1) **Anzahl**: In ganz Dänemark: 1.684.000 E., auf Island 68000, auf den Faröer 8000 E. (relat. Bev.?).

2) Die Einwohner ſind faſt ſämmtlich **Dänen**; auf Island und den Faröer hat ſich das altnordiſche Germanenthum am reinſten erhalten; eine eigene däniſche Schriftſprache hat ſich erſt zur Zeit der Reformation gebildet.

3) **Religion**: bis auf 8000 Katholiken und 4000 Sektirer lauter Lutheraner. Das Königreich iſt in 7 Bisthümer eingetheilt. — 8000 Juden.

§. 376. Geſtaltung des Staats.

Gründer des däniſchen Reichs iſt Gorm d. Alte 863 — 920, der die einzelnen Stämme der Dänen vereinigte und Jütland unterwarf; ſein Urenkel Kanut d. Gr. eroberte ſelbſt Norwegen und England, das 1042 wieder verloren ging; K. Harold Blauzahn führte 972 das Chriſtenthum ein, Waldemar II. beherrſchte auf kurze Zeit die ganze Südküſte der Oſtſee; 1397 Kalmariſche Union. 1527 nahmen die Dänen die Reformation an. Nach dem Ausſterben des alten Hauſes der Skioldunger wählten die Dänen 1448 den Herzog Chriſtian von Oldenburg zum König und denſelben 1459 die Stände von Schleswig und Holſtein zu ihrem Herzog. Seitdem ſank Dänemarks Macht, namentlich durch die unglückliche Betheiligung am 30jähr. Kriege. Als Bundesgenoſſe Napoleons 1814 verlor es Norwegen und erhielt dafür Lauenburg. Um bei dem vorausſichtlichen Ausſterben des Hauſes Oldenburg den Zerfall der Monarchie zu verhindern, erklärte K. Chriſtian VIII. 1846 Schleswig-Holſtein für untrennbar mit Dänemark verbunden und verurſachte

dadurch 1848 einen Krieg der Herzogthümer gegen Dänemark, in welchem jene unterlagen, und durch die Einmischung der Großmächte ward ihre Vereinigung mit Dänemark aufrecht erhalten, die uralte Verbindung zwischen Schleswig und Holstein aber zerrissen. Durch eine jahrelang fortgesetzte Vergewaltigung der Herzogthümer riefen die Dänen endlich nach dem Erlöschen des Hauses Oldenburg 1863 das Einschreiten des Deutschen Bundes in Holstein herbei, welchem die Befreiung der Herzogthümer durch die beiden deutschen Großmächte 1864 folgte. Durch den Frieden zu Wien verzichtete Dänemark auf ihren Besitz.

§. 377. B. Staatskultur. C. Staatseinrichtungen.

Ergibiger Ackerbau, vortreffliche Viehzucht, in Jütland besonders Schafzucht, einträgliche Fischerei, beschränkte Industrie, lebhafter Handel; die geistige Bildung ist vorwiegend dem Praktischen zugewendet. Die Isländer legen auf Schulbildung großen Werth; Blüthezeit der isländischen Poesie v. 11. bis 14. Jahrh. Die Edda.

Dänemark ist seit 1849 ein constitutioneller Staat; der Reichstag (Lands- und Volksthing). König Christian IX. aus dem Hause Schleswig-Holstein-Sonderburg-Glücksburg.

§. 378. D. Topographie.

1) Die **dänischen Inseln.** Auf **Seeland: Kopenhagen** 155000 E., Resid., Univ., eine der schönsten Städte Europas, Bombardement durch die Engländer 1807; das Thorwaldsenmuseum; seit 1516 holländische Colonisten auf der Insel Amager; **Roeskilde** ums J. 1000 die größte dänische Stadt; **Helsingör** am Sund. — Auf **Fünen: Odense** (Odin) 14000 E.; — 2) **Jütland: Aalborg** 10000 E.; **Aarhuus** 11000 E.; **Fridericia,** Festung; Niederlage der Schleswig-Holsteiner 1849. Die dänisch redenden Districte Nordschleswigs sollen an Dänemark zurückgegeben werden.

3) Die Nebenländer: a) die **Faröer** ohne Städte, **Thorshavn** 900 E., Hauptort; — b) **Island,** bis ins 14. Jahrhundert Republik; Lava und Gletscher vermindern mehr und mehr d. kulturfähige Land; **Reikiawik** 1000 E., Hauptst.; im **Thingwallathal** tagt seit dem 9. Jahrhundert jährlich d. Althing; der Hekla und der Geyser (§. 114); — c) d. **Colonien,** 2206 □M. mit 47800 E. (§. 514).

7) Großbritannien und Irland.

§. 379. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

1) Die Britischen Inseln, 2 große und über 5000 kleine, liegen zw. 50° und 60° 44′ n. Br., zw. 12° und 19 1/3° östl. L., den Kanal und die Nordsee vom Atlant. Ocean trennend. Die Oceanglieder. Größe: das Britische Reich in Europa: 5774 □M. (§. 266). Großbritanniens Küstenlinie 620 M., davon die Südküste 75 M.

2) **Senkrechte Gliederung** §. 288.

3) **Hydrographie** §. 295. c. 296. a. 300. 3.

4) Inselklima sehr feucht und darum auffallend mild, im S Mitteltemp. + 9°, im N + 6,5°. Große Gleichmäßigkeit in der Wärmevertheilung. Unterschied zw. Winter und Sommer nur 8—9°. Die Südwestspitze liegt in der Regenzone, das Übrige in der des veränderlichen Niederschlags, kein Punkt erreicht die Schneeregion. Trüber Himmel, dichte Nebel, häufige Regen.

§. 380. Die Einwohnerzahl

beträgt fast 30 Mill.; in England und Wales 20.210.000, in Schottland über 3 Mill., in Irland 5.765.000. Es gibt 22 Städte mit über 100000 E., 18 in England, je 2 in Schottland und Irland, außerdem 46 Städte mit über 50000 E., im Ganzen 306 große und 264 Mittelstädte. Kein andres Land Europas von gleichem Umfange hat demnach eine so große relative und eine so zahlreiche Städtebevölkerung.

§. 381. Geschichtliche Momente.

Britannien, entweder so genannt nach einem Häuptling Prydain oder von dem phönizischen barat anuk, Zinnland, auch Albion nach den weißen Kreidefelsen der Südküste, wurde zuerst durch Cäsars Landungen 55 und 54 v. Chr. näher bekannt, aber erst unter Claudius und durch Agricola unter Vespasian und Domitian das heutige England erobert und von Hadrian durch den Wall v. Solway-B. zur Tynemündung gegen die Einfälle der nördl. Nachbarn, der Caledonier und der aus Irland eingewanderten Picten und Scoten, geschützt. Nach dem Abzug der Römer 430 durch diese bedrängt riefen die Briten die Angeln, Sachsen und Jüten von der Nordseeküste herbei, deren Scharen seit 449 sich allmählich des Landes bemächtigten, die Urbewohner in die westl. Geb. zurückdrängten (Arthur, K. der Silluren) und eigne Reiche gründeten (angelsächs. Heptarchie: Esser, Wesser, Susser, Kent, Mercia, Ostangeln und Northumberland), die 827 durch Egbert unter dem Namen England vereinigt wurden. Eine zweite Invasion kam von den Dänen, die sogar England 1014 — 42 beherrschten, eine dritte 1066 von den (französ.) Normannen, deren Herzog Wilhelm sich zum König v. E. machte. K. Heinrich II. dehnte die englische Herrschaft 1172 über Irland (das 1554 zum Königreiche erhoben, 1603 ganz unterworfen, 1800 mit England verschmolzen wurde), 1282 über Wales aus. Als 1603 der kinderlosen Elisabet Jacob, der Sohn Maria Stuarts, folgte, wurden die Kronen von Schottland (durch Kenneth 843 zu einem Reiche vereinigt; William Wallace, Rob. Bruce) und England verbunden, beide Reiche durch die Union von 1707 in einem Parlamente vereinigt (Großbritannien). Nachdem schon Heinrich VIII. die anglikan. Kirche von der römischen 1527 gelöst und sich selbst zum Oberhaupte derselben gemacht hatte (Suprematseid), drang unter Elisabet die lutherische Reformation durch, die Schotten nahmen die Lehre Calvins an, Irland blieb katholisch. Gleichzeitig entwickelte sich die engl. Seemacht, die seit der Überwältigung der spanischen (die Armada), der holländischen und französischen England zur Beherrscherin des Weltmeers gemacht hat. Die Versuche der Stuarts die politische und religiöse Freiheit zu untergraben führten erst zur Errichtung der Republik (1649 Ol. Cromwell), dann zur völligen Vertreibung des Hauses Stuart 1688 (Wilhelm III. v. Oranien) und die protestant. Succession acte v. 1701 berief das Haus Hannover auf den englischen Thron 1714.

§. 382. Stamm- und Religionsverschiedenheit.

1) Die **Engländer** (§. 381), ein Mischvolk, in welchem jedoch die verschiedenen germanischen Elemente bei Weitem überwiegen, kräftig an Körper wie an

Geist, stolz, gegen Fremde abstoßend, selbstsüchtig; ihrem Klima angemessen lieben sie Fleischspeisen und starke Getränke (Porter, Ale). Großen Werth legen sie auf Ausbildung physischer Kraft (Boxen, Ballspiel, Hetzjagden). In die engl. Sprache ist durch die Normannen und das Königshaus Plantagenet ein starkes französisches Element gekommen, doch ist die Hauptsubstanz der Sprache (insbesondre die concreta) germanisch. Auf den Orkney- und Shetlands-J. wohnen 60000 **Normannen.**

2) Die Reste der **celtischen** Urbevölkerung, 6.700.000, haben sich in Irland und den Hochländern erhalten: a) die Gälen in Hochschottland und auf den Hebriden; Nationaltracht der Hochschotten, die Farben des buntgewürfelten Plaid sind Abzeichen der Clane (bis 1745 unter eignen Thanen); Dudelsack; Hafermehlkuchen statt Brod; b) die Kymren in Wales, Cornwallis, wo ihre Sprache im 18. Jahrh. erloschen ist, und auf der Insel Man; c) die Iren, leichtsinnig, träge und dem Trunk ergeben; ihre Zahl vermindert sich seit 1850 stark durch Auswanderung, während die der Engländer in Irland wächst. — Auf Helgoland wohnen c. 2500 **Friesen;** 140000 **Romanen** auf den Normann. J., Gibraltar und Malta; 200000 **Griechen** und **Albanesen** auf den Jon. J., auf Malta 60000 **Araber** und **Juden.**

Ständeverschiedenheit. Der engl. Adel ist der reichste und mächtigste in ganz Europa, fast der alleinige Besitzer alles Grund und Bodens, jedoch, da Titel und Vermögen nur auf den Erstgebornen erben (die Lords), nicht kastenartig vom Bürgerstand abgeschlossen (die Gentry).

Religion. Die Mehrzahl der Engländer bekennt sich zur Anglikanischen (Episkopal- od. Hoch-) Kirche, die Schotten haben ihre eigne Presbyterialkirche, außerdem gibt es eine große Zahl von Secten (in England und Wales 34): Methodisten, Baptisten, Quäker u. a. Die Katholiken überwiegen in Irland (4.487.000 gegen 1.278.000 Protestanten), die wenigsten gibt es in Schottland. 1829 Emancipation der Katholiken.

Das Christenthum kam im 2. Jahrh. nach England; die heidn. Angelsachsen zerstörten die christl. Kirche wieder, wurden indes seit 596 allmählich bekehrt, Irland durch Patricius, Schottland durch Gildas und Columban.

§. 383. B. Staatskultur.

Dem Zusammentreffen von vielen günstigen äußeren Umständen sowie der Energie ihres Charakters verdanken es die Briten, daß sie in den meisten Zweigen der Kultur eine Vollkommenheit erreicht haben, die sie zu Mustern und Lehrmeistern der übrigen Nationen machen. — **Physische** Kultur: der Ackerbau, zwar mit allen Mitteln der Wissenschaft betrieben, liefert doch nicht den ganzen Bedarf der dichten Bevölkerung; die Farmers auf den großen Gütern; die Viehzucht leistet Außerordentliches in Veredelung der Racen (die Wettrenner), die Iren treiben dürftige Schweinezucht; die Fischerei ist besonders in Schottland wichtig; statt der Wälder gibt es außer im Hochlande nur umhegte Parks. Was aber den Engländern einen so hohen Rang anweist, das ist zunächst die Ausbeutung der reichen Mineralschätze ihres Landes (Eisen, Zinn, Kupfer, Blei und unerschöpfliche Steinkohlen v. vorzüglicher Güte) und deren Verwerthung zu industriellen Zwecken, daher hier die **technische** Kultur zu einer Vollkommenheit und einer so kolossalen Ausdehnung gebracht ist wie in

keinem andern Lande. England ist der erste Industriestaat der Erde; jeder Industriezweig (Baumwolle, Wolle, Metalle) concentrirt sich an gewissen Hauptpunkten, daher das ungeheure Wachsthum der Städte; großartige Entwicklung des Maschinenwesens, jetzt c. 4 Mill. Pferdekräfte. Ebenso sind die Engländer das erste Handelsvolk der Erde, durch ihre Handelsflotte (26000 Segel- und 2000 Dampfschiffe) die Vermittler des Weltverkehrs zwischen allen Erdtheilen. Kein Land hat eine so große Menge der trefflichsten Verkehrsstraßen; 1825 die 1. Eisenb.; das Relief des Bodens erleichtert die Anlage von Kanälen: in England d. Grand-Jonction-, Grand-Trunk- und Bridgewater-K.; in Schottland der Caledonische, in Irland der Königs-K. u. a. Nach der vorherrschenden Gewerbthätigkeit unterscheidet man in England folgende Bezirke: 1) den des Welthandels rings um die Hauptst. mit Esser und Kent; 2) des Ackerbaus im Hügellande des S und SO bis zu einer Linie vom Severn bis zum Wash-B.; 3) der Industrie von dieser Linie gegen W bis zum Severn und gegen NW über Sheffield und Leeds bis Lancaster; 4) des Bergbaus, die Südwest- und Nordostecke; 5) des Ackerbaues und der Industrie gemischt, das übrige England im NO und W, auch Wales, das nur an der mittlern Südküste vorwaltenden und sehr bedeutenden Bergbau hat. — Die Industrie und der Handel sind die Quellen eines unermeßlichen Nationalreichthums geworden, neben dem sich jedoch auch das traurigste (Fabrik-) Proletariat findet. — Die **geistige** Kultur ist namentlich in den eine unmittelbar praktische Anwendung findenden Wissenschaften weit vorgeschritten (Erfindungen), aber mehr ein Vorzug der höheren Stände, die Volksbildung dagegen noch vernachlässigt, zumal in Irland, in Schottland jedoch weit verbreitet. Staunenswerth ist die Entwicklung der Tagespresse; bedeutende Literatur. In den Künsten stehen die Briten hinter andern Völkern zurück.

Münzen: 1 Pfund Sterling (Rechnungsmünze) = 1 Guinea = 20 Schilling = 6 Thlr. 26 Ngr.

§. 384. C. Staatseinrichtungen.

Großbritannien und Irland bilden eine constitutionelle Monarchie, in der auch die weibliche Erbfolge gilt; Königin Victoria. Das Britische Volk besitzt unter allen die meiste politische Reife, es verbindet mit dem Stolz und der Eifersucht auf seine persönliche und bürgerliche Freiheit die höchste Ehrfurcht vor dem Gesetz. Magna Charta 1215. Habeascorpusacte 1679. Die oberste Staatsgewalt ruht in dem Parlamente, bestehend aus dem Monarchen, dem Hause der Lords (d. geistl. u. weltl. Peers) und dem Hause der Gemeinen (Gentry und Städte). Die Geschwornengerichte. — Die Kriegsflotte ist die größte der Welt, das Landheer nicht bedeutend, die Offiziersstellen darin sind käuflich. Jedes der vereinigten Reiche ist in Grafschaften (Shires) getheilt. — England ist die 1. Colonialmacht der Erde.

§. 385. D. Topographie.

A. Die Britischen Inseln: I. **England:** d. 7. angelsächs. Reiche: 1) **Essex: London** 2,803,000 E. (mehr als ?), z. Th. in Kent und Sussex, bedeckt 6 □M., besteht aus 3 Städten: City, Westminster, City of Greenwich und 5 Burgflecken, Hauptst. seit 827, größte St., erste Handelsst. d. Erde (über 11000 See-, 23000 Kohlen- und Küstenschiffe und 15000 Boote laufen jährl. aus und ein); d. Docks, d. Bank; d. unterird. Eisenb., d. Themsetunnel; d. Tower, d. Parlamentshäuser,

Westminsterabtei und Paulskirche, d. Brit. Museum; d. Krystallpalast.; d. botan. Garten zu **Kew**; — 2) **Kent** im SO: **Chatam** am Medway 43000 E.; **Canterbury**, der Erzb. ist Primas d. anglikan. Kirche; **Woolwich**, Arsenal; **Greenwich**, Sternwarte, Hospital für Seeleute; **Dover** 30000 E., Überfahrtsort nach Calais; — 3) **Sussex** im S: **Hastings** 22000 E., Schlacht 1066; **Brighton** 70000 E., Seebad; — 4) **Wessex** im S: Schloß **Windsor** a. d. Themse; **Bristol** mit **Clifton** 154000 E.; **Bath** 70000 E.; **Salisbury**, Kathedrale; **Portsmouth** 95000 E., erster Kriegshafen mit der Rhede v. **Spithead**; **Southampton** 40000 E., **Plymouth** 64000 E. und **Falmouth**, Häfen; d. Leuchtturm v. **Eddystone** auf e. 600′ h. Klippe; — 5) **Ostangeln** zw. Themsemündung und Wash-B.: **Norwich** 68000 E., Wollen- und Seidenfabr.; **Cambridge**, Univ.; **Yarmouth**, Hafen; — 6) **Mercia** in d. Mitte: **Birmingham** 300000 E., größte Fabrikst. Englands, bes. Metallwaren, jährl. 200 Mill. Stahlfedern; **Wolverhampton** 61000 E.; **Stockport** 90000 E.; **Leicester** 56000 E.; in **Nottingham**, 62000 E., erfand Arkwright 1768 d. Baumw.-Spinnmaschine, Strumpfwirkerei; in **Huntingdon** 1599 Cromwell geb.; b. **Albans** 1455 Sieg der rothen Rose; in **Fotheringhay** 1587 Maria Stuart enthauptet; **Oxford**, reiche Univ., J. Wiclef; in **Stratford** a. Avon 1564 Shakespeare geb.; **Glocester**; b. **Stafford** die Potteries, wo Wedgwood 1793 sein Steingut erfand; — 7) **Northumberland** mit großart. Industrie: **Liverpool** 444000 E., Stapelplatz für Baumwolle, 2. Handelsst., Dampfschiffahrt nach allen Haupthäfen; **Manchester** 340000 E., Hauptsitz der Baumwollenindustrie, Knotenpunkt der engl. Eisenb.; **Bradford** 60000 E.; **Huddersfield** 40000 E.; **Chorlton Row** 124000 E.; früher Vorst. v. Manchester; **Halifax** 40000, **Ashton** 67000, **Bolton** 70000 E.; **Sheffield** 185000 E., Messerschmiedewaren; **Leeds** 207000 E., Tuchfabr.; **Newcastle** a. Tyne 111000 E., Steinkohlen; **Hull** 100000 E., Hafen; **York** (Eboracum), Erzbisch., schönste Kathedrale Englands; b. **Whitehaven**, der J. Man gegenüber, unterseeische Steinkohlengruben.

II. **Wales: Merthyr Tydvil** 77000 E.; **Pembroke**; b. Britanniabrücke über d. Menaykanal nach d. Insel Anglesea.

III. **Schottland: Edinburg** 190000 E. mit Leith, alte Hauptst., Palast v. Holyrood; 11stöckige Häuser, Univ.; **Glasgow** 446000 E., Fabrikst., Univ.; **Scone** b. **Perth**, d. alte Krönungsstätte; **Dundee** 79000 E.; b. **Culloden**, Schlacht 1746; **Aberdeen** 72000 E.; in **Inverneß** Macbeths Burg.

IV. **Irland** (Hibernia, Erin, d. Smaragd-I.) bestand ursprünglich aus 4 Königreichen: 1) **Leinster: Dublin** 250000 E., Hauptst., Erzbisch., Univ.; 2) **Ulster: Belfast** 119000 E.; 3) **Connaught: Galway** 40000 E.; 4) **Munster: Cork** 79000 E., große Schlächtereien; **Limerik** 45000 E.

B. Die Nebenländer: 1) die **Normann. Inseln: Jersey, Guernsey, Alderney**; — 2) **Helgoland**, stets kleiner werdend, Bad; — 3) **Gibraltar** 20000 E., uneinnehmb. Festung; — 4) **Malta** seit 1798 englisch (Malteserritter seit 1530); **La Valetta** 50000 E., sehr fest; — 5) die **Jonischen Inseln** (§. 406).

C. Colonien: c. 300000 □M. mit 145 Mill. E., in Afrika §. 446, in Asien §. 472, in Australien §. 486, in Amerika §. 514.

§. 386.

Vergleichende Übersicht der 39 germanischen Staaten wie oben §. 367.

2. Gruppe. Die romanischen und griechischen Staaten Europas.

α) Die romanischen Staaten. 1) Frankreich.

§. 387. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

1) Frankreich **liegt** zw. 42° 23′ und 51° n. Br. (vergl. Österreich), v. 13° bis 26° ö. L. und bildet das Westende des Continents; es hat nach 3 Seiten natürliche Grenzen, gegen O hat es dieselben durch Eroberung überschritten. Es ist fast quadratisch (Brest, die Lautermündung, Col di Tenda, Adour-

mündung), also zusammenhängend und abgerundet. — Größe: 10034 □M.; größte Ausdehnung v. N nach S 135 M., v. W nach O 132 M.

2) Das **Hoch**land (§. 276, 1. 280, 2. 282. 288. 289.) nimmt etwas mehr, das **Tief**land (§. 283. b.) etwas weniger als die Hälfte des Areals ein.

3) Frankreich gehört zu 5 großen **Strom**gebieten; von welchen ihm 4 ausschließlich angehören. Die Küstenflüsse. Viele Mineralquellen, an denen schon die Römer ihre Thermen bauten.

4) Für das **Klima** ist das Südfranzös. Hochland eine wichtige Scheide; südl. derselben herrschen wie in Italien heiße Sommer und milde Winter (Olive, Palme); das Binnenklima des O geht gegen W zum Küstenklima über. Die Gebirgsgegenden sind z. Th. sehr rauh. Der S liegt in der Regenzone. Paris liegt auf der Grenze der Provinz des Sommerregens (im NO) und des Herbstregens (im SW), daher die Häufigkeit der Regen daselbst. Die Winde (§. 302. C.).

A. Die Grundmacht. II. Bewohner.

§. 388. Bevölkerung. Stamm- und Religionsverschiedenheit.

1) Einwohnerzahl: 37.422.000 (relat.?); am dichtesten in Flandern, 11300, in den mittlern und südl. Gegenden nur 2000 auf 1 □M. In den Städten nimmt die Einwohnerzahl bedeutend zu, auf dem Lande nicht, eher ab.

2) Aus der Vermischung der Celten mit den Römern und den einwandernden Germanen sind die **Franzosen** entstanden (etwa 33 Mill.). Gewandheit des Körpers und Geistes, Eleganz, Schärfe des Verstandes, Witz, Mäßigkeit und Tapferkeit sind ihnen eigen, aber auch Leichtfertigkeit, Eitelkeit und Unbeständigkeit (la grande nation). Die Gascogner sind als Prahler verrufen. Ihre Sprache ist eine Tochter des Lateins, in den Südfranzosen überwiegt das römische (langue d'oc), in den Nordfranzosen das german. Element (langue d'oil oder d'oui). Das Provençalische nähert sich dem Italienischen. — Etwa 800000 Italiener sind im SO und auf Corsika; in der Grafsch. Roussillon herrscht die catalon. Sprache. — 2 Mill. **Deutsche**, Flamänder im N, Oberdeutsche, die z. Th. ihre Sprache aufgegeben haben, im O. **Celten** sind die seit 450 aus England in die Bretagne (Armorica) eingewanderten Bretons mit eigner Sprache und Sitten; die Auvergner tragen deutliche Spuren celt. Abkunft. — 150000 **Basken** im SW an den Pyrenäen; — 10000 **Zigeuner** und die verachteten **Cagots** im SW.

3) **Religion.** Seit der hartnäckigen Bekämpfung der aus der Schweiz eingedrungenen Reformation durch das Haus Valois (Pariser Bluthochzeit 1572) und den grausamen Verfolgungen der Hugenotten durch Ludwig XIV. (Aufhebung des Edicts v. Nantes 1685) sind fast alle Einw. ($^{11}/_{12}$) **Katholiken**, doch behauptet die französ. (Gallikanische) Kirche von jeher dem röm. Stuhle gegenüber eine gewisse Selbständigkeit. — c. 2 Mill. sind **Protestanten**, Lutheraner hauptsächlich im Elsaß und Umgegend, die Reformirten am zahlreichsten im SW. — 80000 **Juden.**

§. 389. Gestaltung des französischen Staats.

Das Land zw. Pyrenäen, Alpen und Rhein, von den Römern Gallia (Transalpina) genannt, war von den celtischen Galliern und Belgen, im

SW von Iberern bewohnt. Die Südküste wurde durch ihre Lage am Mittelmeer frühzeitig in das Bereich der antiken Kultur gezogen: phöniz. und karthag. Colonien, 560 gründeten Phokäer Massilia; die Römer setzten sich 122 v. Chr. in der Provence (Prov. romana) fest und romanisirten das ganze von Cäsar eroberte Gallien völlig (G. Narbonensis, Lugdunensis, Belgica und Aquitania). Seit 287 v. Chr. begann das Eindringen der Germanen; Franken und Alemannen ließen sich im NO nieder, die Burgunder 411 am Oberrhein, die Westgothen 412 im S, doch machte Chlodwig die (athanasian.) Franken zu Herrn des ganzen Landes, welchem sie ihren Namen gaben. Das in Austrasien (dem nordöstl. Theile) groß gewordne Geschlecht der Karolinger beraubte 752 die Merowinger des Throns und Karl d. Gr. vereinigte in seinem Reiche alle german. Stämme zw. Ebro und Elbe, Nordsee und Tiber. Allein der nationale Unterschied zwischen den sich mehr und mehr romanisirenden westl. Germanen, unter denen sich noch 912 Normannen an der Nordküste niederließen, und den deutsch gebliebenen östlichen führte nothwendig zu einer politischen Trennung (843 und 877). Von da an begann im Innern der Kampf zwischen der königlichen Macht (Haus der Capetinger) und der der Vasallen, der bis zum Ausgange des Mittelalters fortdauerte, er endigte mit dem Siege der ersteren (umgekehrt in Deutschland), mit der Behauptung der Reichseinheit und der Verdrängung der englischen Macht vom französ. Boden, welche durch die Gelangung französ. Vasallen auf den engl. Thron gefährlich geworden war. Während sich fortan im Innern die absolute Königsgewalt immer mehr ausbildete, machte sich zugleich das Streben des durch Einheit starken Volkes nach continentalen Eroberungen mit immer wachsender Macht und meist erfolgreich geltend. Ludwig XI. benutzte den Untergang Karls des Kühnen um das Herzogth. Burgund zu erwerben; gewann die Picardie und die Provence; Heinrich II. entriß dem deutschen Reiche 1552 Metz, Toul, Verdun und Cambrai, Ludwig XIII. und XIV. Artois, den Elsaß (1648), Flandern, 1674 d. Franche Comté, 1681 Straßburg; unter Ludwig XV. kam 1766 Lothringen, 1768 Corsika hinzu. Die große Revolution v. 1789 stürzte das Königthum, behauptete sich siegreich gegen die Angriffe der übrigen Cabinette, führte aber im Innern zur Errichtung der Militärdespotie Napoleons I., der sich zum Gebieter der ganzen Westhälfte des Continents machte und die Grenzen seines Reichs bis ans Adriat. Meer und die Ostsee (14000 □M.) ausdehnte, nach dessen Sturz aber Frankreich auf seine alten Grenzen beschränkt wurde. Die zurückgekehrten Bourbonen wurden 1830, das Haus Orleans 1848 vertrieben, der zweiten Republik folgte schon 1852 das zweite Kaiserthum Napoleons III., der sich 1860 vom Königr. Italien Savoyen und Nizza abtreten ließ.

§. 390. B. Staatskultur.

Die **physische** Kultur wird von dem milden Klima und dem fruchtbaren Boden ungemein begünstigt. Unfruchtbare Gegenden sind die Landes, Sables und Marais in Gascogne und Guienne, Flandern, Artois und der Picardie, die Sümpfe (d. Camargue) und Kieselfelder (Crau, Hercules) in der Provence, die dürre Champagne pouilleuse und die höhern Gebirgsgegenden. Der Ackerbau steht hinter dem deutschen und englischen zurück (Hanf- und

Flachsbau im N), vortreffliches Obst wird gezogen, Äpfel und Birnen im N (zu Cider und Poiré), Pflaumen im W, Kirschen am Jura (Kirschwasser), Kastanien in der Mitte. Die Viehzucht befriedigt den einheimischen Bedarf nicht. Der wichtigste Zweig der Bodenkultur ist der Weinbau, besonders an der Gironde (Medoc, Bordeaux) in Burgund und der Champagne. Trüffeln (in Périgord) und Champignons; im S werden Oliven (Provenceröl) und Südfrüchte gezogen, auch ist hier der Seidenbau und die Blumenzucht zu Parfümerien bemerkenswerth. Fischerei; Sardinenfang am Biscayschen B., künstliche Austernzucht. Der wenig bedeutende Bergbau liefert Eisen, im N und an der Loire Steinkohlen.

Die **Industrie** Frankreichs zeichnet sich durch Eleganz und Geschmack aus und liefert daher vorzügliche Luxusartikel, die Baumwollenmanufactur steht in den nördl. Provinzen und im Elsaß, die Seidenfabrikation im SO in hoher Blüthe. Den **Handel** begünstigt die Lage zw. Ocean und Mittelmeer außerordentlich, doch ist er letzterem mehr zugewandt als jenem. Den Binnenhandel fördern die vielen weithin schiffbaren und durch Kanäle leicht zu verbindenden Flüsse (C. du Midi v. Mittelmeer bis Toulouse 32 M. lang 1681 vollendet; du Centre v. Saone zur Loire; v. Burgund, der Elsaß-K. u. a.), sowie das v. Paris ausstrahlende Eisenbahnnetz.

Decimalsystem in Münze (Franc), Maß (Mètre) und Gewicht (Gramme).

Was die **geistige** Kultur betrifft, so sind die höhern Stände zwar fein gebildet, echt wissenschaftlicher Sinn jedoch ist seltner als in Deutschland. Glänzende Literatur, das Institut de France; viele Universitäten aber ohne die eigenthümlichen Einrichtungen der deutschen. Der Unterricht in den Primär- und Secundärschulen ist überall streng geregelt, ausgezeichnet ist die Ecole Polytechnique in Paris. Für den Volksunterricht war bisher keineswegs hinlänglich gesorgt. Unter den Künsten ist es die dramatische, in der der Franzose sich hervorthut.

§. 391. C. Staatseinrichtungen.

Frankreich ist gegenwärtig, nachdem es seit 1789 in den verschiedensten Staatsformen Befriedigung seiner Theorien gesucht hat, ein erbliches Kaiserthum. Nach der Constitution v. 1852 besteht ein Staatsrath, ein Senat und ein gesetzgebender Körper, doch besitzt der Kaiser, unterstützt durch eine streng centralisirte Verwaltung, eine fast unumschränkte Gewalt. Paris ist für Frankreich in weit höherem Maße als dies in andern Staaten der Fall ist, die Hauptstadt, der Mittelpunkt alles politischen und geistigen Lebens. Frankreich ist Dank der musterhaften Organisation seines Heeres die erste Militärmacht Europas, seine Grenzen, zumal gegen N und O, werden von mehren Reihen starker Festungen geschützt. Seine Seemacht hat seit den Kämpfen des 18. Jahrh. der englischen den Vorrang lassen müssen, auch als Colonialmacht hat es sich gegen England nicht behauptet. — Frankreich wird in 89 Départements, 373 Arrondissements und 2938 Kantons getheilt.

§. 392. D. Topographie.

Bis 1790 bestand Frankreich aus folgenden 36 Provinzen, den Lehen, die allmählich mit der Krone vereinigt worden waren:

a) im NO: 1) **Isle de France**, die Wiege der franz. Monarchie: **Paris** (Lutetia Parisior.) 1,700,000 E., Hauptst., durch Napoleon III. in ganzen Stadttheilen prachtvoll umgebaut; 1. Fabrik-, bedeutende Handelsst. Frankreichs, seit 1841 befestigt; besteht aus der Ville auf dem nördl. Seineufer, der Université auf dem südl. und der Cité auf einer Seineinsel; 90 Plätze, 14 Faubourgs; die Tuilerien (=Ziegelei) 1564 v. Kath. v. Medicis erbaut mit Garten, d. Louvre, v. Franz I. begonnen, v. Napoleon III. vollendet, Palais Royal; d. Sorbonne, die Kathedrale v. Notredame, d. Invalidendom mit Napoleons Grab, d. Hôtel de Ville; die Boulevards; die Champs Elysées mit dem v. Napoleon erb. Arc de l'Etoile; d. Montmartre; **Versailles** 39000 E., v. Ludw. XIV. erb., bis 1789 Resid.; die Schlösser **Fontainebleau** (Napol. 1814); **S. Cloud** (1589 Heinr. III. ermord.) und **Compiegne; Ivry**, Sieg Heinrichs IV. 1590; **S. Quentin** 28000 E., Sieg Egmonts 1556; in **Noyon** Calvin geb. 1509; b. **Soiffons** Sieg Chlodwigs 486;

2) **Champagne: Rheims** 52000 E., sonst Krönungsst.; d. Erzb. ist Primas v. Frankreich, **S. Ménéhould**, Ludw. XVI. 1791; b. **Chalons** s./M. (Catalaunum) Hunnenschlacht 451; **Epernay**, Weinhandel; **Montmirail** und **Arcis** sur Aube Schlachten 1814; in **Vassy** 1562 Gemetzel d. Protestanten; **Troyes** 33000 E., Abälard st. 1222;

3) **Lothringen** (besaß Stan. Leszinsky 1736—66): **Nancy** 48000 E., Karl d. Kühne fällt 1477, Univ.; **Metz** (65000 E., Festung), **Toul** und **Verdun**, einst deutsche Bisth.; **Luneville**, Friede 1801; in **Dom Remy** la Pucelle Jeanne d'Arc. geb;

4) **Elsaß: Straßburg** (Argentoratum) 78000 E., deutsche Reichsst., Univ., Festung, d. Schlüssel zu Frankreich v. O her, Münster (Erwin v. Steinbach) mit 440′ h. Turm; **Mühlhausen** 30000 E., größte Zeugdruckerei d. Erde; b. **Colmar**, 21000 E., das Lügenfeld (Ludw. d. Fromme 833); im Steinthale D. **Waldbach**, Oberlin st. 1826; b. **Thann** Schlacht 1634; b. **Weißenburg** a. d. Lauter d. Weißenb. Linien 1793;

b) am Kanal: 5—8) **Flandern** und **Hennegau** (franz. Niederlande), **Artois** und **Picardie**: die Festungen **Lille** 131000 E. (Fabriken und Handel), **Douai** 23000 E., **Cambrai** (Ligue 1508, Friede 1529), **Valenciennes** 24000 E. (Battist u. Spitzen), **Maubeuge, Arras** 26000 E. (artes. Brunnen), **S. Omer** 22000 E., **Amiens** 57000 E., **Abbeville** 20000 E.; und an d. Küste: **Dünkirchen**, bis 1662 englisch; **Boulogne** 35000 E. und **Calais**, Überfahrtsorte; Schlachten b. **Azincourt** 1415, b. **Crecy** 1346, b. **Malplaquet** 1709; **Hamm**, Staatsgefängniß, Louis Nap.;

9) **Normandie: Rouen** 103000 E., Baumwollenindustrie, Univ., d. Kirche S. Ouen, e. der herrlichsten goth. Bauten; d. Jungfr. v. Orleans 1431 verbrannt; **le Havre de Grace** 64000 E., wichtigster Atlant. Hafen, **Cherbourg** 38000 E., größter Kriegshafen Frankr.; **Dieppe** 20000 E.; **Caen** 41000 E., Univ.; b. Cap **la Hogues** Seeschlacht 1692;

10) **Bretagne: Rennes** 46000 E., alte Hauptst.; **Brest** 55000 E., Kriegshafen; **S. Malo, l'Orient** 28000 E. und **Nantes** 114000 E., wichtige Handelshäfen;

c) an der Westküste: 11—14) **Poitou, Angoumois, Aunis** und **Saintonge: Poitiers** 31000 E., Univ.; **Maupertuis**, Schlacht 1356; **Niort** 20000 E.; **Angoulême** 23000 E.; **Cognac**; **Rochefort** 29000 E., Napoleon 1815; **la Rochelle** letzter Platz der Hugenotten; die **Vendée**, Kampf 1793;

15—18) **Guienne, Gascogne, Navarra** und **Bearn: Bordeaux** 163000 E., Univ., Weinhandel; **Montauban** 25000 E.; **Bayonne**, Bajonette; in **Pau** K. Heinr. IV. 1553 geb., Bayonner Schinken; **Bagnères** und **Barèges**, Pyrenäenbäder; d. reizende Campanerthal; **Biarritz**, Seebad; auf d. Pfaueninsel in d. Bidassoa d. Pyrenäenfriede 1659;

d) an der Südküste: 19—21) **Languedoc, Roussilon** und **Foix: Toulouse** 113000 E., Hauptst. d. Westgothen; **Nismes** (Nemausus) 54000 E., Univ., d. maison quarée, alter Tempel, Amphitheater u. a. röm. Bauten; **Carcassonne** 20000 E.; **Montpellier** 50000 E., Univ.; **Beaucaire** a. d. Rhone, berühmte Messen; **Narbonne** (Narbo Martius); **Perpignan** 23000 E.;

22) **Provence: Marseille** (Massilia) 260000 E., größte franz. Seestadt, Univ.; **Toulon** 100000 E., Kriegshafen, Arsenal, Nap. Bonaparte 1793; d. Hyèrischen J. mit mildem Klima; b. **Cannes** landete Napol. 1815; **Fréjus** (Forum Julii) zur

Römerzeit Seehafen mit 100000 E., jetzt versumpft; **Aix** (Aquae Sextiae) 27000 E., Univ.; Schlacht 102 v. Chr.; **Arles** 25000 E., Regnum Arelatense; **Avignon** 37000 E., 1308—1376 Exil d. Päpste; **Vaucluse** a. d. Sorgne, Petrarca; d. Fürstenth. Oranien 1530—1702 im Besitz d. Hauses Nassau;

23) **Nizza**, jenseits des Var: **Nizza** 37000 E., meist Italiener;

e) im O: 24) **Dauphiné** (Delphinat, wovon d. Kronprinz Dauphin hieß): **Grenoble** 33000 E., Univ.; **la Grande Chartreuse**, Karthäuserorden; **Vienne**;

25) **Savoyen: Chambery** 20000 E.; jährl. ziehen während des Winters über 25000 Savoyarden Verdienst suchend in die Fremde;

26) (Nieder-) **Burgund: Dijon** 33500 E., Univ.; d. Abteien **Citaux** (Cistercienser) und **Clugny**; **Auxerre** Schlacht 841; **Autun** (Bibracte) St. der Äduer; **Fort l'Ecluse** a. d. Rhone;

27) **Franche Comté** (Grafsch. Hochburgund, d. Land d. Sequaner): **Besançon** (Vesontio) 43000 E., Univ.; **Pontarlier**, d. höchste St. Frankreichs;

f) in der Mitte: 28—30) **Anjou, Maine** und **Touraine: Angers** 151000 E., Univ.; **le Mans** 35000 E.; **Tours** 38000 E., Karl Martels Sieg 732; der h. Martin im 4. und Gregor im 7. Jahrh. Bisch. v. Tours;

31) **Orleannais: Orleans** (Genabum) 47000 E., am Nordpunkt d. Loire und an d. Lücke zw. dem südfranzösf. Hochlande und dem der Normandie, daher Knotenpunkt der Eisenb.; **Blois** 18000 E.;

32—34) **Berry, Bourbonnais** und **Nivernais: Bourges** (Avaricum St. der Bituriger), Univ.; **Nevers**; **Vichy**, besuchtes Bad;

35—37) **Limousin, Auvergne** (Land d. Arverner) und **Marche: Limoges** 46500 E., Univ.; **Clermont Ferrand** 38000 E.; Kirchenverf. 1095, Univ.;

38) **Lyonnais: Lyon** am Winkel des Saone- und obern Rhonethals, 319000 E., 2. Fabrik- (Seide) und Handelsst. Frankreichs, schon unter d. Römern wichtig; **St. Etienne** 95000 E.;

g) **Corsika**, gehört nach Lage und Natur zu Italien, meist Bergland, bis 1768 genuesisch; in **Ajaccio** Nap. Bonaparte geb. 1768; **Bastia** 17500 E.;

h) die Colonien 22379 □M., 3600000 E. in Afrika §. 446, in Asien §. 473, in Australien §. 486, in Amerika §. 511.

α) Die romanischen Staaten. 2) Spanien.

§. 393. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

1) Spanien nimmt den größten Theil (8924 □M.) der Iberischen Halbinsel ein, welche zw. 36° und 44° n. Br., zw. 8° und 21° ö. L. liegt, von N nach S und von W nach O sich fast gleich weit erstreckend, mit dem größeren, westl. Theil seiner Oberfläche dem Oceane, mit dem kleinern südöstl. dem Mittelmeer zugeneigt, während im N ein Küstengeb. den Zugang zum Oceane sperrt (§. 299); die Flüsse §. 296. c., §. 297. a.. Abgeschlossener vom übrigen Continent als irgend ein anderes Glied desselben bildet sie in ihrer ganzen Natur den Übergang vom europ. zum afrikan. Typus.

2) Kein Land Europas hat im Verhältniß so starke klimatische Gegensätze wie Spanien. Der S liegt im warmen Gürtel (Andalusiens Mitteltemp. + 16°; Südfrüchte, Palmenwald bei Elche). Im Innern herrscht Continentalklima, auf der altcastil. Hochebene bleibt der Schnee kurze Zeit liegen, in Madrid empfindliche Winterkälte bis — 8°; der rauheste Theil ist Galicien, der Nordrand genießt das schönste oceanische Klima. Die 3 Hochgebirge reichen in die Schneeregionen. Die Südwestküste hat Winter-, das übrige Land Herbstregen. Die einförmige Hochfläche Castiliens hat ganz regenlose Sommer, so daß die Vegetation schon im Juni fast erstorben ist. Die calina, eine trockne Trübung der Atmosphäre. Die meisten Gewitter fallen auf der Nordküste.

§. 394. Bevölkerung, Stamm- und Religionsverschiedenheit.

1) Einwohnerzahl: über 16.300.000 (relat.?), am dichtesten in den Küstengegenden.

2) Die **Spanier** sind ein Mischvolk derjenigen Völker, welche einst die Halbinsel bewohnten, im S ist die Mischung mit arabischem Blute unverkennbar, an welche schon die Bauart der Häuser und das Vorwalten der Gutturalen in der Sprache erinnert. Der Volkscharakter ist in den einzelnen Provinzen sehr verschieden, im Allgemeinen ist der Spanier stolz, in Speise und Trank höchst mäßig (Garbanzos, der Puchero, Olla Potrida, Chokolade, Cigaretten), in manchen Gegenden träge; die kleidsamen Nationaltrachten (Mantilla, Chapa und Sombrero) werden durch die französ. Moden immer mehr verdrängt. Die Stiergefechte; der Bolero und Fandango mit Castagnetten sind Nationaltänze. Das Castilische ist Schriftsprache. Die **Basken,** c. $^1/_2$ Mill., am Westende der Pyrenäen (§. 306. c.) mit eigener Sprache. 60000 **Araber** wohnen in den Alpujarras, 45000 **Zigeuner** (Gitanos) und c. 3000 seit Mitte des 18. Jahrh. eingewanderte **Deutsche** (la Carolina) in der Sierra Morena.

3) **Religion.** Seit der gewaltsamen Unterdrückung der rasch eindringenden Reformation unter Philipp II. (Inquisition 1478—1834, Auto da fé) ist die katholische Kirche die alleinherrschende, den wenigen Protestanten ist kein öffentlicher Gottesdienst gestattet. Die Juden wurden mit den Moslemen zugleich vertrieben.

§. 395. Geschichtliche Momente.

Mit den Ureinw. der Halbinsel, den Iberern, vermischten sich früh aus Gallien eingedrungene Celten, woraus die die Mitte bewohnenden Celtiberer entstanden. An der Südküste gründeten Phönizier (Gadir), welche den Silberreichthum des Landes ausbeuteten, und Griechen (Sagunt) Colonien; seit 238 v. Chr. bemächtigten sich die Karthager des südl. Theils, wurden aber von den Römern wieder verdrängt, welche die ganze Habinsel unterwarfen (Viriathus, Numantia) und romanisirten (Hisp. citerior od. Tarraconensis, der mediterrane, und ulterior mit Baetica und Lusitania, der atlant. Theil). Die Völkerwanderung führte der Bevölkerung germanische Bestandtheile zu, Vandalen (Andalusien), Alanen (Gothalonien), Sueven im NW, zum herrschenden Volk machten sich die seit 414 eingedrungnen Westgothen. Ihr Reich erlag 711 den Arabern, welche die Beherrscher der Halbinsel wurden. Von den asturischen Gebirgen aus begann der unbezwungen gebliebene Rest der christlichen Westgothen die Wiedereroberung des Landes, während Karl d. Gr. den Theil bis zum Ebro mit dem fränkischen Reiche verband. Allmählich vordringend gründeten die Christen (der Cid) die Reiche Leon, Castilien, Navarra, Aragonien u. a., deren Vereinigung durch Ferdinands v. Aragonien Vermählung mit Isabella von Castilien die völlige Vertreibung der Mauern (1492 Eroberung v. Granada) herbeiführte. Dem glänzenden Aufschwunge, der unter Karl I. (V.) Spanien zur ersten Macht Europas erhob und der sich durch die Eroberungen im neuentdeckten Amerika, durch Meisterwerke in Kunst und Poesie bethätigte, folgte schneller Verfall (Aufstand der Niederlande, d. Ar-

mada). Durch den span. Erbfolgekrieg (Haus Bourbon) gingen die europ. Nebenländer verloren; der 1808 aufgedrungnen bonapartischen Herrschaft erwehrte sich das Volk zwar heldenmüthig, aber innere Unruhen und die Losreißung der amerikan. Colonien vermehrten den Verfall, aus dem sich das Land erst neuerdings zu erheben beginnt.

§. 396. B. Staatskultur. C. Staatseinrichtungen.

Der **Bergbau** ist im Vergleich zu der Ergibigkeit, die er im Alterthum hatte, zurückgekommen, er liefert Blei, Quecksilber, in der Cantabr. Kette Steinkohlen, Eisen, Zink. Auch der **Ackerbau** ist seit der Entdeckung Amerikas verkommen, doch sind die Catalonier und Galicier wegen fleißigen Bodenbaues berühmt; kaum die Hälfte des Bodens ist angebaut, besonders weil die meisten der von Römern und Mauren erbauten Wasserleitungen verfallen sind; man unterscheidet die Vega, die Fruchtebene, und die Huerta, das Gartenland, von dem wüstenähnlichen Campo. Die Mancha ist das Kornland von Spanien. Navarra, Neucastilien und die Südküste erzeugen edlen Wein, doch fehlt ihm die richtige Behandlung (Ziegenschläuche). **Viehzucht:** die Merinos, der Gesellschaft Mesta gehörig, wandern im Sommer nordwärts nach Castilien, im Winter nach S; Esel und Maulthiere, die schönsten in der Mancha, Pferde in Andalusien; Seidenbau. **Fischerei** an den Küsten. Die **Industrie** hebt sich, ist aber auf einzelne Districte beschränkt. Den **Handel** beeinträchtigt der Mangel an Straßen; der Kaiserkanal am Ebro. (1 Real = 34 Maravedis = 2 Sgr.) — Unter den Mauren war Spanien durch seine **geistige** Bildung ausgezeichnet, jetzt ist das Volk unwissend.

Spanien ist seit 1832 eine constitutionelle Monarchie; 1830 hob Ferdinand VII. das salische Gesetz auf. Königin Isabella II.; die Prinzen heißen Infanten. Die Granden. Die Cortes. Spanien ist jetzt in 48 Provinzen getheilt; wir folgen der alten historischen Eintheilung.

§. 397. D. Topographie.

A. Königreich **Castilien:** 1) **Galicien: S. Jago di Compostella** 23000 E., Grab des Ap. Jacobus, Wallfahrtsort; **Coruña** 18000 E.; **Ferrol** 17000 E. und **Vigo** Kriegshäfen;

2) **Asturien: Oviedo** 20000 E., Univ.; **Gijon,** Resid. Pelayos;

3) **Leon: Valladolid** 41000 E., Columbus st. 1506; D. **Simancas** mit dem Staatsarchiv; **Salamanca,** Univ., 1812 Sieg Wellingtons; **Zamora;**

4) **Altcastilien: Santander** 20000 E., Hafen; **Burgos,** der Cid 1026 geb.; b. **Soria** Ruinen v. Numantia; **Escorial,** Palast, Kloster und Königsgruft, v. Philipp II. 1563—84 dem h. Laurentius wegen des Siegs b. S. Quentin erbaut;

5) **Neucastilien: Madrid** 314000 E., Resid. seit Philipp II. in öder Umgebung; Univ.; die Puerta del Sol; **Aranjuez,** königl. Lustschloß; **Alcala** Univ.; **Toledo** 19000, im Mittelalter 200000 E., Hauptst. der Westgothen; d. Erzbisch. Primas v. Spanien; **Almaden** schon unter den Phöniziern; Quecksilber;

6) **Estremadura: Badajoz** (Pax Augusta) 22000 E.; Grenzfestung **Alcantara; Merida** (Augusta emerita); in **Medellin** 1485 F. Cortez geb.;

7) **Andalusien: Sevilla** (Hispalis) 112000 E., für kleine Seeschiffe erreichbar; der Glockenturm Giralda, der Alcazar; **Cadix** 72000, im 16. Jahrh. 150000 E.; älteste St. Europas, erste Handelsst. Spaniens; **Granada** 100000 E., die Stadt des letzten Mauren, in reizender Umgebung, die Alhambra; **Malaga** 100000 E., wichtiger Hafen, Wein; **Cordova** 38000 E., Resid. der Chalifen; große Kathedrale; Cordnan; **Xeres de la Frontera,** berühmter Wein, Schlacht 711; b. C. **Trafalgar** siegt und

fällt Nelson 1805; bei **Motril** Zuckerrohrpflantagen; **Jaen** 30000 E.; **Bahlen,** Capitulation Dupents 1808; **Palos,** Hafen; Columbus;

8) **Murcia: Murcia** 89000 E.; **Cartagena** (Carthago Nova) 34000 E., Kriegshafen; **Lorca** 31000 E.

B. Königr. **Aragonien:** 1) **Valencia: Valencia** 10000 E., die Vega v. V., der Garten Spaniens; See v. Albufera; **Alicante** 22000 E.; **Murviedro** (Muri veteres) Ruinen v. Sagunt;

2) die **Balearen:** auf Mallorca, das im N durch Geb. geschützt ewigen Frühlings genießt: **Palma** 43000 E.; auf Menorca d. Hafen **Mahon;** die **Pithyusen;**

3) **Catalonien: Barcelona** 178000 E., l. Fabrikst. Spaniens; **Reus** 28000, **Tortosa** 21000 E.; **Gerona,** Kortstöpselfabr.; b. **Cardona** d. 300′ h. Salzfelsen; **Tarragona** 18000 E.; der kleine Freistaat **Andorra** in d. Pyrenäen mit 16000 E. unter franz.-span. Schutz;

4) **Aragonien: Zaragoza** (Caesar Augusta) 59000 E., Belagerung 1808 und 1809, Palafox.

C. Königr. **Navarra** und die Baskischen Prov.: **Pamplona** 20000 E.; **Tudela; Bilbao; Vittoria,** Sieg Wellingtons 1813, und **S. Sebastian.**

D. Die **Colonien:** 6100 □M. mit 6.290.000 E. in Afrika §. 446, in Asien §. 473, in Australien §. 486, in Amerika §. 514.

α) Die romanischen Staaten. 3) Portugal.

§. 398. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

Portugal, durch seine Lage an der Küste und im Mündungslande dreier Ströme der am meisten oceanische Theil der Iberischen Halbi., liegt zw. 37° und 42° n. Br., zw. 8° und 11° ö. L., ist 1771 □M. groß, 75 M. lang, 20—33 M. breit. — Es liegt im warmen (subtropischen) Gürtel. In Lissabon ist die mittle Wärme des Jahres + 16°, des Winters + 11°, des Sommers + 21°. Im Innern herrscht eine afrikanische Hitze, die Küste, wo die Wärme durch Seewinde gemildert wird, prangt in fast tropischer Pflanzenfülle. Der SW bis nördl. von Lissabon liegt in der Provinz des Winter-, das übrige in der des Sommerregens (§. 302. B.).

§. 399. A. Die Grundmacht. II. Bewohner.

1) Einwohnerzahl: $3^1/_3$ Mill., 2030 auf 1 □M.

2) Alfons, der Sohn des Grafen Heinrich v. Burgund, den K. Alfons VI. v. Castilien mit der Erbstatthalterschaft über das Land zw. Minho und Douro belehnt hatte, wurde nach dem Siege über die Mauren bei Ourique 1139 von seinem Heer zum König v. Portugal ausgerufen. Im 13. Jahrh. wurde die Vertreibung der Mauren vollendet, im 15. erhob sich Portugal durch seine Entdeckungen und die Gründung eines großen Colonialbesitzes (183000 □M.) zur ersten Seemacht der Erde, aber dieser die Kräfte des kleinen Landes übersteigenden Machtentfaltung folgte bald rasches Sinken und als nach dem Erlöschen des Hauses Burgund Philipp II. v. Spanien Portugal eroberte, ging ein großer Theil der Colonien an die Niederländer und Engländer verloren. Johann von Braganza, der Befreier Portugals 1640, begründete eine neue Dynastie, ohne daß sich das Land wieder aus seinem Verfall erholte. 1807 entfloh der Hof vor der Invasion der Franzosen nach Rio Janeiro, sein langes Verweilen daselbst veranlaßte die Trennung Brasiliens 1822 vom Mutterlande, welches noch lange durch innere Verfassungswirren und Thronstreitigkeiten litt.

3) Die Portugiesen sind weniger gemischt als die Spanier, von denen

bittrer Haß sie trennt, und von denen sie sich durch Beweglichkeit, Prahlsucht und Hochmuth unterscheiden. In ihre Sprache ist durch das burgund. Herrscherhaus ein französisches Element gekommen. — Wenige Fremde, sogar Neger und Mulatten, leben in den Seestädten.

4) Alle Portugiesen sind bigotte **Katholiken;** 3000 **Protestanten** und 11000 **Juden** (die 1492 aus Spanien vertriebenen fanden in Portugal gastliche Aufnahme).

5) Die **Kultur** ist in Portugal noch weiter zurück als in Spanien, Viehzucht und Ackerbau ist vernachlässigt, $^2/_3$ des Landes unbebaut. Hauptprodukt ist Wein, in Tras-os-Montes und Ober-Beira (Portwein). Die Seefischerei ist wichtig, die Industrie gering, der Handel zwar bedeutend aber größtentheils in den Händen der Engländer. Die Bildung ist gering, das Unterrichtswesen kläglich.

6) **Staatsverfassung.** Portugal ist eine constitutionelle Monarchie, seit 1826 auch in weiblicher Linie erblich. K. Ludwig I. (Haus Braganza-Koburg). Die Cortes.

§. 400. B. Topographie.

A. Königr. **Portugal:** 1) **Entre Minho e Douro; Oporto** (Portus Cale, wovon seit 1058 der Name Portugal) 81000 E., Weinhandel; **Braga** 31000 E., Hauptst. d. Suevenreichs; **Setubal** 18000 E.; **Guimaraes,** Residenz bis 1511;

2) **Tras os Montes: Braganza,** Stammschloß des Hauses Braganza;

3) **Beira: Coimbra** 16000 E., am Mondego, einzige Univ.; **Lamego** und **Obar;**

4) **Estremadura: Lissabon** 276000 E., Hauptst. in herrlichster Lage, großer Handelsplatz; **Santarem** 9000 E.; **Mafra,** Klosterpalast; die Linien v. **Torres Vedras** 1809;

5) **Alemtejo: Elvas** 13000 und **Evora** 12000 E.; Fort **la Lippa** v. Graf Wilhelm v. Lippe-Schaumburg angelegt.

B. Königr. **Algarve: Faro** und **Lagos;** in **Sagres** am C. S. Vincent lebte Prinz Heinrich d. Seefahrer.

C. **Colonien:** 25000 □M., 2.757.000 E. in Afrika §. 448, in Asien §. 473.

α) Die romanischen Staaten. 4 – 6) Die 3 Staaten Italiens.

§. 401. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

1) Italien reicht nordwärts bis zum Splügen und der Addaquelle, v. 46° 42′ bis 37° 50′ n. Br.; Siciliens Südspitze 36° 40′. — Von den 5235 □M. der Halbi. kommen 4565 auf das Königr. Italien, 214 auf den Kirchenstaat, $^1/_3$ auf die Republ. San Marino.

2) Das Relief der Halbi. hat von jeher die breite, den Inseln zugekehrte Westküste zum Sitz der Kultur gemacht, wogegen die Ostküste stets von geringer Bedeutung geblieben ist (§. 290. 272 — 277). Hydrographie §. 207 §. 300.

3) **Klima.** Italien liegt zum Theil im warmen Klimagürtel und in der Regenzone. Die Winterwärme steigt von N nach S viel stärker als die Sommerwärme. Schnee ist in den tiefern Gegenden eine Seltenheit, bleibt wenigstens nicht lange liegen; ein eigentlicher Winter ist nicht vorhanden, nur eine kühlere Regenzeit. Die Zone der Edelfrüchte und immergrünen Laubhölzer (bei Pisa der erste Palmenhain), doch reift die Dattel nirgends; Südfrüchte, selbst Zuckerrohr und Agaven gedeihen. Die alpinen Seitenthäler des Po,

gegen N geschützt, gegen S geöffnet, sind klimatisch besonders begünstigt. Im Hochapennin bleibt der Schnee bisweilen das ganze Jahr liegen. Die kalten Nordwinde; der Scirocco. Der tiefblaue Himmel, die Fiebernebel im Sommer, die malaria in der Campagna di Roma, die aria cattiva in den Maremmen und den Pontin. Sümpfen, an deren Austrocknung man seit Jahrhunderten arbeitet.

§. 402. A. Die Grundmacht. II. Bewohner.

1) Einwohnerzahl: Königr. Italien 22 Mill.; Kirchenstaat. 700000, San Marino 8000 E.; am dichtesten im Pothale (6500), am dünnsten auf der J. Sardinien (1300).

2) Die **Italiener** sind ein Mischvolk aus Ureinw. und Eingewanderten (§. 403); im N überwiegt die celtisch-germanische, im S die griechisch-arab. Beimischung. Die Schicksale des Volks haben auf seinen Charakter ungünstig eingewirkt. Der Italiener ist leidenschaftlich, rachsüchtig, durch langen Despotismus zur Tücke gewöhnt, betrügerisch gegen Fremde, träge (d. dolce far niente) und schmutzig (Banditenwesen), aber voll Geist, Phantasie und Poesie (Improvisatoren); Volkslustbarkeiten sind beliebt (Carneval, Tombola). Der Süditaliener lebt mehr auf der Straße als im Hause; malerische, bunte Nationaltrachten; Maccaroni und Pollenta sind Nationalgerichte. — Die italien. Sprache, melodiös und sangbar wie wenig andre, ist aus der lingua rustica romana entstanden und zerfällt in viele Dialekte, von denen sich der toscanische zur Schriftsprache erhoben hat. — 7000 **Deutsche** wohnen am M. Rosa, in den sette comuni b. Vicenza (und in 13 Gemeinden b. Verona), c. 80000 **Albanesen** im SO; 34000 **Juden.**

3) Die **katholische** Kirche ist durchgängig herrschend; ihr Kultus ist ein die Sinne ergreifendes Schauspiel, kein großes Kirchenfest ohne Procession, Illumination und Feuerwerk; die Kirchenmusik ganz weltlich, der Heiligendienst birgt viele heidnische Reminiscenzen; äußere Werkheiligkeit vertritt die Stelle innigen Glaubens. Die Geistlichkeit ist reich, ein großer Theil aber unwissend und sittenlos. Das Pabstthum. Die neuesten Umwälzungen haben im K. Italien den andern Bekenntnissen Toleranz verschafft. 27000 Waldenser in den Thälern von Piemont.

§. 403. Geschichtliche Gestaltung.

Tief gegen N in den Continent eindringend, das mittelste und schmalste der Mittelmeerglieder Europas, war Italien ebenso geeignet von auswärts seine Bevölkerung zu empfangen als nach Erstarkung des heimischen Volksthums die Herrschaft über die ganzen Mittelmeerküsten zu üben. Dem entsprechend siedelten sich im N iberische Ligurer, Etrusker und Gallier, im S Phönizier, Karthager und Griechen an, ehe vom Tiberthal aus der lateinische Stamm (die Römer) seine Herrschaft über die Halbinsel ausbreitete und sie zum Mittelpunkt des röm. Weltreichs machte, das 476 dem Andrang der Germanen erlag. Während des ganzen Mittelalters gelangte Italien zu keiner einheitlichen Gestaltung, die einzige nationale Macht war noch das Pabstthum (den aus Pipins Belehnung erwachsenen Kirchenstaat vergrößerten Cäsar Borgia's und P. Julius' II. Eroberungen zu seiner spätern Gestalt), das übrige fiel, meist durch die Schuld innerer Zwietracht, entweder in Abhängig-

keit vom Ausland, nämlich von Deutschland (Hohenstaufen), Frankreich (Anjou) und Aragonien, oder zersplitterte in einzelne Städterepubliken (Venedig, Genua, Mailand u. a.) und fürstliche Gebiete (Gonzaga in Mantua, die Este in Modena und Ferrara, die Scala in Verona, die Visconti und Sforza in Mailand, die Medici in Florenz u. a.). Noch in der Neuzeit erwarben sich Throne in Italien: die span. Bourbons 1731 in Parma, 1735 in Neapel, Franz Steph. v. Lothringen 1737 in Toscana, 1814 Österreich-Este in Modena. Seit 1815 gab es in Italien 8 ganz für sich bestehende Staaten: die Königr. beider Sicilien und Sardinien, den Kirchenstaat, d. Großherz. Toscana, die Herzogth. Parma, Modena und Lucca (letzteres bis 1847) und die Republik S. Marino. Der Nationalkrieg, den 1848 Sardinien gegen Österreich begann, endete unglücklich, mit Frankreichs Hilfe erneuert führte er 1859 zur Beschränkung des österreich. Besitzes auf Venedig und zur Vereinigung des übrigen Italiens außer S. Marino und dem dem Pabste verbliebenen Patrimonium Petri zum Königr. Italien unter K. Victor Emanuel, das sich durch den Erwerb von Venetien im Prager Frieden 1866 auf 5166 □M. mit $24^1/_2$ Mill. E. vergrößerte.

§. 404. B. Staatskultur. C. Staatseinrichtungen.

Im Allgemeinen läßt sich eine Abnahme des Fleißes der Bewohner und damit ihrer **Kultur** und der Ergibigkeit des Landes von N gegen S wahrnehmen. Der Ackerbau liefert vor Allem in der fetten lombard. Ebene, unterstützt durch eine Unzahl Bewässerungskanäle (naviglio), ferner in Toscana und der Terra di Lavoro um Neapel reichen Ertrag. Die Vertilgung der Wälder hat die Fruchtbarkeit wesentlich beeinträchtigt, zumal in Sicilien, das, einst die Kornkammer Roms, jetzt großentheils öde liegt. Der kostbare Wein (Lacrymä Christi, Monte Pulciano, Syrakuser, im Alterthum der Falerner und Massiker) findet selten sorgsame Pflege. Der Ölbau macht den Reichthum der Westküste aus. Baumwolle gedeiht im S, Seidenbau in der Lombardei und Toscana. Viehzucht ist allgemein verbreitet (Parmesankäse, die Büffel in der wüsten Campagna di Roma), die Sarden sind ein Hirtenvolk. Wichtiger Fischfang. Der Bergbau ist ohne Bedeutung, ebenso die Industrie, im N Seidenmanufactur und Strohflechtereien. Schiffahrt und Handel, früher die Quelle großen Nationalreichthums, sind zurückgekommen; Genua und Livorno sind die wichtigsten Seehandelsstädte. — Obgleich in den höheren Ständen noch immer wissenschaftliche Bildung verbreitet und geachtet wird, so ist doch die Volksbildung, bisher ganz in den Händen der Geistlichkeit, kläglich. — Das Größte haben die Italiener in den bildenden Künsten geleistet, zumal in der Blüthezeit der Architektur und Malerei v. 13—16. Jahrh.; noch jetzt lebt viel Kunstsinn im Volke.

Das Königr. Italien ist seit 1848 eine constitutionelle Monarchie. — Der Pabst wird durch das Cardinalscollegium (Conclave) gewählt und ist durch dasselbe beschränkt; die Regierung und Verwaltung des Kirchenstaats liegt in der Hand von Geistlichen.

§. 405. D. Topographie.

I. Königr. **Italien:**

1) **Piemont: Turin** (Augusta Taurinor.) 180000 E., Hauptst. in schöner Lage; bei **Pignerolo** in den Alpenthälern Waldenser seit 1601; **Coni** 21000 E.; **Aosta** (Caesar Augusta) a. d. Straße über d. S. Bernhard; **Susa**; der Tunnel durch den M. Cenis $12^1/_2$ M. lang; **Mondovi**, Schlacht 1797;

2) ein Theil v. **Nizza: S. Remo**, umgeben v. Palmen, Feigen und Granaten;

3) **Genua: Genua** 120000 E., la soperba, einst Venedigs Rivalin, reich an Palästen, Univ.; 1407 d. erste Bank; **Savona; Spezzia**, Kriegshafen;

4) in **Montferrat: Alessandria** 54000 E., 1168 v. d. Lombarden gegen K. Friedr. I. erb. und P. Alexander III. z. Ehren genannt; D. **Marengo** Schlacht 1800; **Asti** und **Casale** je 25000 E.;

5a) **Lombardei,** rechts v. Ticino: **Vercelli** 20000 E., d. Campi Raudii; im Lago maggiore die 4 Borromeischen J.; b. **Novara,** 27000 E., Schlacht 1849; **Domo d'Ossola** a. d. Simplonstr.; **Mailand** mit Corpi Santi 196000 E., reiche Fabrik- und Handelsst.; d. Dom v. weißem Marmor mit prachtvoller Aussicht vom Turme; Bibliotheca Ambrosiana; **Magenta,** Schlacht 1859; **Pavia** 25000 E., Hauptst. des Lombardenreichs, v. Karl d. Gr. 774 erob.; 1525 K. Franz I. gefangen; Hannibals Sieg am Ticinus 218; **Bergamo** 35000 E.; **Lodi** Schlacht 1796; **Monza** über 50000 E., d. eiserne Krone; **Cremona** 29000 E., Geigen; **Brescia** 35000 E.; **Solferino,** Schlacht 1859; **Como** über 20000 E.;

5b) **Venetien: Venedig** 120000 E., bis z. 16. Jahrh. Beherrscherin d. Mittelmeeres, d. Lagunenstadt auf 117 Inseln mit 147 Kanälen und 378 Brücken; d. Canal Grande; Ponte Rialto; d. Seufzerbrücke; d. Gondeln; viele verfallne Paläste, d. Dogenpalast, d. Marcusplatz; **Padua** (Patavium) 54000 E., Univ.; **Vicenza** 33000 E., durch Palladios Bauten geschmückt; **Udine** 25000 E.; **Adria**; b. **Arcole** und **Rivoli** Schlachten, in **Campo Formio** Friede 1797; in **Ostiglia** (Hostilia) a. Po Corn. Nepos, in **Pietola** b. Mantua Virgil geb.; d. Festungsviereck: **Verona** 59000 E. (Arena, Amphitheater; Dietrich v. Bern; d. Montechi und Capuletti); **Peschiera** am Gardasee; **Mantua** in den Sümpfen des Mincio und **Legnago**; b. **Custozza** Schlachten 1848 und 1866.

6) Die Insel **Sardinien,** 1718 erworben, höchst fruchtbar, aber verkommen und durch Versumpfung ungesund geworden; **Cagliari** 31000 E.; **Sassari** 21000 E.;

7) die **Emilia,** d. h. d. Land zu beiden Seiten der v. M. Aemilius cos. 187 v. Chr. v. Piacenza über Parma, Modena und Bologna nach Rimini angelegten Via Aemilia, also die bisherigen Herz. Parma und Modena und die Romagna (nördl. Kirchenstaat): **Parma** 46000 E.; **Modena** 32000 E.; **Piacenza** 30000 E., unterh. d. Mündung der Trebia (Hannibals Sieg 218); in **Reggio** 1474 Ariosto geb.; im nahen **Canossa** 1077 K. Heinrich IV.; in **Correggio** 1494 d. Maler Correggio geb.; **Massa** und **Carrara,** Marmor; **Bologna** 75000 E., „die Gelehrte", Univ. seit 425; **Ferrara** 28000 E.; **Ravenna** 21000 E.; Hauptst. des Exarchats, jetzt 7 Miglien v. Meere entfernt; Dante's Grab.

8) die **Marken:** d. h. der mittlere Kirchenstaat am Adriat. M.: **Ancona** 29000 E.; b. **Sinigaglia** am Metaurus fiel 207 Hasdrubal; in **Urbino** 1483 Raphael geb.; in **Loreto** die Casa santa;

9) **Umbrien:** zw. Toscana und den Marken: **Perugia** am See v. P.; Hannibal 217; in **Terni** (Interamna) Tacitus geb.;

10) **Toscana: Florenz** 114000 E., schön gelegen, mit den Meisterwerken der größten Künstler aus d. Zeit der Medici geschmückt; Palast Pitti; Dante 1465, M. Angelo 1474 geb.; bedeutende Seidenindustrie; **Livorno** 90000 E., 1. Seehandelsst. Italiens; **Pisa** 21000 (einst 150000) E., Univ., schiefer Turm, d. Campo santo; Galilei 1564 geb.; einst gleich **Siena,** 21000 E., blühender Freistaat; **Lucca** 21000 E., bis 1797 Freistaat; in **Arezzo** 1304 Petrarca, in **Soana** Gregor VII. geb.; **Chiusi,** Clusium, Porsena; auf Elba: **Porto Ferrajo,** Napoleon 1814;

11) **Neapolitanische** Prov.: **Neapel** 419000 E., in prachtvoller Lage (Vedi Napoli e poi mori!), wichtige Handelsst., 80000 Lazzaroni; d. Blut des h. Januarius; Castell S. Elmo; d. Vesuv, d. Hundsgrotte, d. Berg Posilippo, durch den der Weg nach **Puzzuoli** (Puteoli) führt; **Monte Cassino,** ältestes Kloster Europas; **Portici** über Herculaneum, das 79 n. Chr., mit Pompeji und Stabiä verschüttet ward; in **Arpino** Marius und Cicero geb.; dem herrlichen **Sorrento** gegenüber die J. **Capri** (Tiberius); **Salerno** im Mittelalter berühmte medic. Schule; Ruinen v. Pästum; **Amalfi,** einst berühmte Republ., seine See- und Handelsgesetze die tabulae Amalfitanae; Compaß; **Gaëta,** Festung, 1861 belagert; **Tagliacozza,** Schlacht 1268; **Capua,** Hannibal, Erdbeben 1783; **Reggio** 20000 E., Fata Morgana: **Foggia** und **Bari,** über 20000 E.; **Tarent,** im Alterthum reich und groß, Pyrrhus; 272 v. d. Römern, 212 v. Hannibal erob.; in **Sulmona** östl. v. Fucinersee Ovid, in **Venosa**

(Venusium), Horaz geb.; östl. v. **Caserta** die Caudin. Pässe, jetzt die v. Arpaja; **Benevent**, Pyrrhus 215; **Cannä**, Campo del sanguine;

12) Insel **Sicilien** (2.210.000 E.): **Palermo** (Panormus) 186000 E., die h. Rosalie; **Milazzo** (Mylae); **Messina** (Zancle) 94000 E.; **Catanea** 62000 E.; **Mascoli** d. Kastanienbaum di cenți cavalli; **Syrakus**, einst 1.200.000 E., jetzt unbedeutend (212 v. Chr. erob., Archimedes); **Girgenti** (Agrigentum) 15000, einst 800000 E., 404 v. Chr. v. d. Karthagern zerstört; **Marsala** (Lilybaeum) 26000 E.; **Trapani** 27000 E.; die gesegnete Flur v. Enna ist jetzt fast wüste.

II. Der **Kirchenstaat** (Patrimonium Petri): **Rom**, „die ewige Stadt", 194000 (unter Aurelian 2 Mill.) E., noch immer, obgleich in Ruinen, eine prachtvolle St., lag ursprünglich auf dem l. Tiberufer (Trastevere), jetzt meist auf dem rechten; durch d. Gallier 389 v. Chr., durch Nero 64 n. Chr. verbrannt; 455 durch d. Vandalen, 1084 durch K. Heinrich IV., 1517 durch K. v. Bourbon erobert; d. Vatican, der größte Palast Europas mit d. Sixtin. Kapelle und kostb. Bibliothek und der Quirinal, Resid. d. Päpste; unter den 400 Kirchen die Peterskirche, die größte der Christenheit, mit 413' h. Kuppel; d. Pantheon, jetzt S. Maria di Rotonda; die Engelsburg (Moles Hadriani), d. Colosseum, das Amphitheater Vespasians für 83000 Zuschauer; das unter Schutt vergrabene forum Romanum, jetzt Campo vaccino; der Corso; die Katakomben; in der Umgebung **Tivoli**, **Frascati**, **Tusculum**, **Albano**, **Terracina** (Anxur) in den Pontin. Sümpfen; **Civita Vecchia**, fester Hafen.

III. Republik **S. Marino**, v. Mönch Marinus 469 gegründet, auf d. Grenze der Marken und der Emilia, worin **S. Marino** und 8 Dörfer.

β) Die griechischen Staaten.

§. 406. 1) Die 7 Jonischen Inseln.

Korfu mit d. Seefestung gl. N. (Kerkyra), **Paxo**, **Sta. Maura** (Leukas), **Ithaka**, **Kephallonia**, **Zante** (Zakynthos), **Cerigo** (Kythera), zusammen 52 □M. mit 1/4 Mill. E., einem Gemisch von Griechen, Albanesen und Italienern, gehörten v. 15. Jahrh. bis 1797 den Venetianern und bilden seit 1800 einen Freistaat, der seit 1814 unter englischem Schutze steht, gegenwärtig aber mit dem Königr. Griechenland vereinigt werden soll.

β) Die griechischen Staaten. 2) Griechenland.

§. 407. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

Griechenland besteht aus dem kleinen südl. Theile der Griech.-türk. Halbi. nördl. bis zu den B. v. Arta und v. Volo, aus der Insel Negroponte und den Cykladen, zw. 36° 25' (C. Matapan) und 39° 34' n. Br.; Vorgeb. Actium und Colonna. — Grenzen. — Griechenland wiederholt die starke Gliederung Europas im Kleinen, aber in vermehrtem Maßstabe. — Größe: 895 □M. (Altgriechenland c. 1800 □M.). In Morea 1 M. Küste auf 3 □M.

Senkrechte Gliederung §. 291. — **Flüsse** §. 207.

Griechenland liegt im warmen **Klima**gürtel und in der Regenzone. Nur auf den höheren Gebirgen liegt im Winter Schnee, die niedrigeren Gegenden haben nur eine kühlere Regenzeit. Der lange Sommer ist heiß und trocken, ohne Regen, dagegen viel Thau. Das Klima ist so angenehm und schön wie in keinem andern Lande Europas. Die Zone der Edelfrüchte und der immergrünen Laubhölzer.

§. 408. A. Die Grundmacht. II. Bewohner.

1) Einwohnerzahl 1.100.000.

2) Mit seiner stärkeren Gliederung dem O zugekehrt war Griechenland bestimmt, die Kultur des Orients in den Occident überzutragen, seine Erdstellung, die Mannichfaltigkeit seiner Oberfläche gaben den Antrieb dieselbe zur

reichsten Entfaltung zu bringen, hinderten aber auch die Bewohner sich zu einem politischen Ganzen zusammenzuschließen und brachten das zwieträchtige Volk erst unter die macedonische, dann unter die römische Herrschaft, während durch ihre höhere Kultur die Hellenen die Lehrmeister ihrer Besieger und aller folgenden Geschlechter wurden. In der Völkerwandrung drangen nicht nur die Gothen sondern auch Hunnen, Bulgaren, Slawen, Awaren und Albanesen bis in die Peloponnes ein, doch blieb das griechische Volkselement das herrschende im Oströmischen Reiche. Im 15. Jahrh. erlag das Land den Osmanen, denen die Venetianer 1685 Morea entrissen (bis 1718). Durch den Freiheitskrieg v. 1821—29 schüttelten die Griechen das türkische Joch ab, worauf in den von den Großmächten gezogenen Grenzen ihre Unabhängigkeit anerkannt wurde.

3) Die **Neugriechen** stammen nur zum geringern Theile von den Hellenen, zum größern von Slawen und Albanesen ab, nur auf den Inseln hat sich der altgriech. Stamm reiner erhalten. Die Mainoten halten sich für ächte Nachkommen der Spartaner. Im Ganzen ist der klassische Typus zwar ausgeartet, doch nicht verschwunden. Die Griechen sind von schönem Körperbau und trefflichen Geistesanlagen, freiheitsliebend aber auch unzuverlässig; ihre Tracht (Fustanella) erinnert an die antike. Die Sprache entstammt der Altgriechischen, hat aber viele fremde Elemente aufgenommen. Im N 250000 **Albanesen.**

4) Die Griechen bekennen sich zur orthodoxen **griechischen** Kirche; besonderer Verehrung genießen die h. Jungfrau (Panagia) und der h. Elias. Auf Euböa einige 1000 Muhamedaner.

§. 409. B. Staatskultur. C. Staatseinrichtungen.

1) Die **Staatskultur** ist während des Freiheitskampfes sehr herabgekommen, hebt sich aber jetzt wieder. Hauptprodukte der physischen Kultur sind Korinthen und Öl; dem trefflichen Wein fehlt die gute Bereitung; Gerste, Mais, Hirse. Ziegen- und Schafzucht; Seidenbau. Fischerei. Neuerdings etwas Bergbau (par. Marmor), auch die Industrie hebt sich. Die Griechen sind tüchtige Seeleute (Hydrioten), daher Schiffahrt und Seehandel bedeutend, doch im Vergleich zum Alterthum gering sind. Wissenschaften und Künste sind wie die Volksbildung jetzt erst wieder im Erwachen; viel geschieht dafür von den im Auslande lebenden griechischen Kaufleuten.

2) **Staatseinrichtungen.** Griechenland wurde 1832 zu einem Königreiche unter dem Wittelsbacher Otto erhoben, dieser aber 1862 vertrieben und statt seiner 1863 Prinz Georg v. Dänemark zum König gewählt; seit 1844 hat es eine Constitution. Es ist in 10 Nomarchien eingetheilt.

§. 410. D. Topographie.

I. **Livadien** (Hellas) und **Euböa** mit den ehemaligen Landschaften und jetzigen Nomarchien: 1) **Attika** und **Böotien: Athen** 61000 E., mit d. Piräeus (in der Blüthezeit 200000 E.), seit 1835 neu angelegt, Hauptst.; Univ. seit 1837; Alterthümer, bes. auf d. Akropolis; **Livadia** (Lebadea), wovon die Landschaft benannt ist (die Quellen Letha und Mnemosyne); **Theben**, v. Alex. d. Gr. zerstört; jetzt Thiva, ein elendes Dorf; bei dem D. **Parapungia** Ruinen v. Leuktra; D. **Aulis**, Ruinen; Insel **Koluri**, Salamis; — 2) **Phokis** und **Phthiotis: Amphissa** 1821 und 1825

v. d. Griechen erobert; bei **Kastri** (Delphi) die Kastal. Quelle und geringe Überreste der Tempelbauten; bei **Zeitun** (Lamia) die durch die Anschwemmungen des Helladа erweiterten Thermopylen mit dem noch vorhandenen Grabhügel der Spartaner und Thespier; — 3) **Akarnanien** und **Atolien: Missolounghi** 1826 erstürmt; Bezzaris; **Lepanto** (Naupactus), Seeschlacht 1572; — 4) **Euböa: Chalcis** 10000 E., Brücke nach d. Festlande.

II. **Morea** mit 1) **Argolis** und **Korinth: Korinth,** einst blühende Handelsst. mit 300000 E., seit d. Zerstörung durch Mummius 146 v. Chr. unbedeutend, 1858 durch Erdbeben zerstört; **Nauplia** 14000 E., Festung; **Archos** 11000 E., Cyklopische Mauerreste v. Mykenä, d. Löwenthor; — 2) **Achaja** und **Elis: Patras** 20000 E., wichtiger Handelsplatz; in **Kalamata** Anfang des Aufstands 1821; D. **Mirака** (Olympia, die Spiele); — 3) **Messenien: Kyparissia** (Arkadia); **Navarino,** Vernichtung der türk. Flotte 1827; am Berg Ithome Ruinen v. Messene; — 4) **Lakonien,** worin die Maina: **Sparta** 6700 E., neu angelegt an der Stelle des alten, das einst 60000 E. hatte; nahe **Mistra** am Abhange eines Berges; — 5) **Arkadien: Tripolitza** 1821 und 1825 erobert, zuerst Sitz der griech. Regierung, 1828 zerstört.

III. **Cykladen: Syros,** worauf **Hermopolis** 20000 E., d. blühendste Handelsst. Griechenlands; **Paros,** Marmor; die parische Chronik; **Delos,** Stadt und Tempel des Apollo im mithradat. Kriege 88—84 v. Chr. zerstört.

§. 411. Übersicht der 7 romanischen und griechischen Staaten wie §. 386.

3. Gruppe.

Der slawische Staat Rußland.

§. 412. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

Das europ. Rußland **liegt** zw. 38° 40′ und 71½° n. Br. und 35 — 83° ö. L.; Grenzen und Glieder. Obgleich seine Wassergrenzen länger sind als seine Landgrenzen (686 M. im N, 490 im S), ist es doch ein entschieden continentales Land, zumal es nur im unwirtlichen Norden den freien Ocean, gegen W und S nur geschlossene Binnenmeere berührt. Die ganze Russische Tiefebene und einen Theil der Norddeutschen begreifend, nur von 3 Grenzgebirgen umfaßt, entbehrt es jeder Mannichfaltigkeit der Bodengestalt. — Größe: 96750 □M., über die Hälfte Europas; das ganze Russische Reich über 400000 □M., größer als Nordamerika.

Rußland ist reich **bewässert;** 6 große Stromgebiete gehören ihm ganz, 4 zum Theil an (welche?); 4 Abdachungen. Die entgegengesetzte Richtung der Wasserläufe, die niedrigen und schmalen Wasserscheiden machen es für Kanalverbindungen besonders geeignet.

Rußland reicht vom warmen bis in den kalten **Klima**gürtel, und hat, während es im S Südfrüchte erzeugt, im N fast beständigen Winter. Das Klima ist continental, die Mittelwärme geringer als in Westeuropa (§. 302). Heiße Sommer, lange und sehr kalte Winter mit tiefem Schnee. Die südl. Steppe hat lange rauhe Winter, nach kurzem Frühling verdorrt sie in der Sonnengluth; die Wjuga. Kürzester Tag im N 3 St.

A. Die Grundmacht. II. Bewohner.

§. 413. Zahl- und Stammverschiedenheit.

1) Einwohner**zahl:** im europ. Rußland 66.900.000 E., am dichtesten in der Mitte, im Gouv. Warschau 2516, im Gouv. Moskau 2331 auf 1□M.; im ganzen Russischen Reiche c. 79 Mill. E.

2) Das europ. Rußland wird von einer großen Zahl verschiedner Völker bewohnt, doch ist bei dem numerischen Übergewicht der Slawen und unter diesen wieder der Russen die ethnographische Verschiedenheit geringer als sie scheint:

I. **Kaukasier: A. Indo-Europäer:** c. 60 Mill. von 8 Familien:

1) **Slawen,** 54 Mill.: a) 48 Mill. Russen und zwar: Großrussen; sie haben sich aus der Mitte bis an die Ostsee, das Weiße Meer und den Ural vorgedrängt und gegen W die verwandten Stämme politisch mit sich vereinigt; Kleinrussen od. Ruthenen in d. Ukraine, Podolien und dem südl. Volhynien, Weißrussen v. Bug und Niemen bis Liefland. In der Nachbarschaft der Tataren hat sich das Kosakenthum entwickelt. Der gemeine Russe ist unterwürfig, in Folge der langen Entwürdigung selbst knechtisch (Knute), heiter, arbeitsam, aber auch zum Trunk geneigt und trotz der Vorliebe für Bäder unreinlich, liebt Tanz und Musik, kleidet sich in einen Leibrock aus Schafpelz, ißt selten Fleisch (196 Fasttage), viel Suppen, trinkt Kwas und Branntwein. Die Häuser sind aus Mangel an Steinen meist hölzern. Die höhern Stände haben von den Fremden außer äußerlicher Kultur meist nur die Laster angenommen, sind bestechlich, verschwenderisch, prunk- und spielsüchtig. — b) 5 Mill. Polen; ihre glänzenden Eigenschaften werden durch Hang zu Schmutz und Arbeitsscheu aufgewogen. — Die russische Sprache ist erst seit Peter d. Gr. über das ganze Reich verbreitet und Schriftsprache geworden; ihr nahe verwandt ist die polnische;

2) **Germanen,** nämlich a) 1 Mill. Deutsche in den Ostseeprovinzen, den Handelsstädten und den Colonien im S; b) 185000 Schweden in Finnland;

3) von den **Romanen:** Walachen; — 4) **Neugriechen** in den Städten des S; — 5) $^1/_2$ Mill. **Letten** an der Ostsee;

6) **Kaukasier** am Kaukasus und **Armenier** in mehren Handelsstädten;

7) einige **Perser** im SO und 8) **Hindu:** Banianen und Zigeuner.

B. **Semiten:** $1^1/_2$ Mill. **Juden,** meist in Polen und Westrußland.

C. **Uralier:** die 4 Familien der **Finnen** (Finnen, Esthen, Liwen), **Permier** (Syrjänen, Wotjäken), **Tschuden** und **Ugrier.**

II. Von der **Mongolischen** Race die **Turanische** Gruppe mit 3 Familien:

1) die **Türkische,** nämlich die türk-tatar. Völker der Nogai zw. Don und Wolga, der Tataren an der mittlen Wolga und in der Krim, der Baschkiren, Meschtscherjaken und Tschuwaschen am Ural;

2) die **Mongolische:** die nomadischen Kalmücken an der Wolga, dem Don und Ural.

3) **Polarvölker:** Lappen und Samojeden, armselige Jäger und Fischer.

§. 414. Geschichtliche Gestaltung.

Die von skandinav. Warägern aus dem Stamme Ruß (daher Russen) unter Rurik 862 zu Nowgorod über die umwohnenden Slawen gegründete Herrschaft bildet den Anfang des Russischen Reichs. Durch Zwietracht und Zersplitterung in mehre Großfürstenthümer geschwächt fielen die Russen unter das harte Joch der Mongolen, welches abzuwerfen erst Iwan I. 1480 gelang,

der das Reich vereinigte. Seitdem strebte die russische Macht aus der continentalen Mitte nach der Küste, aus dem rauhen N nach dem milderen S und erreichte diese Ziele hauptsächlich durch Peter d. Gr. und Katharina II. (Gem. Peters III., des ersten Czaren aus dem Hause Holstein-Gottorp), die zugleich das bisher vorwiegend asiatische Rußland in einen europäisch-modernen Staat verwandelten. — Polen, seit 1386 unter den Jagellonen mit Litthauen vereinigt, war anfangs für Rußland ein gefährlicher Nachbar, reichte bis über den Dnjeper, sank aber, seitdem es 1572 ein Wahlreich geworden war, durch innere Zerrüttung so, daß es endlich (die 3 Theilungen 1772, 1793 und 1795) eine Beute seiner 3 Nachbarn wurde; der Wiener Congreß überließ den größten Theil Polens als ein besonderes **Königreich** an Rußland, welches 1809 den Schweden Finnland, 1812 der Pforte die Moldau bis zum Pruth und Bessarabien entrissen hatte, ein Theil des letzteren ging jedoch 1856 durch den Pariser Frieden wieder verloren. Dagegen erweitert Rußland neuerdings unabläßig seinen asiatischen Besitz.

§. 415. Religions- und Ständeverschiedenheit.

1) 54 Mill. Einw. gehören zu der herrschenden orthodoxen **griechischen** Kirche, die zugleich die russische Nationalkirche ist. Die Russen erhielten das Christenthum unter Wladimir d. Heil. 989 von Byzanz aus (Metropoliten von Petersburg, Moskau, Kiew und Litthauen; Julian. Kalender; die Secte der Altgläubigen, Roskolniks). 5 Mill. sind **Katholiken**, zumeist die Polen, die von Deutschland aus bekehrt wurden. $3^1/_2$ Mill. **Protestanten** meist in den Ostseeprovinzen. Die östl. Völkerschaften, obgleich bekehrt, haben noch viele heidnische Gebräuche. Etwa $2^1/_2$ Mill. sind **Muhamedaner** und c. 200000 noch **Heiden.**

2) Der Adel, theils Geburts-, theils Dienstadel (alle Beamte zerfallen in 14 Rangklassen, von denen die 9 ersten adelig sind), hat große Vorrechte und Reichthümer. Ein zahlreicher Mittelstand hat von jeher in Polen sowohl als in Rußland gefehlt. Die 1592 eingeführte Leibeigenschaft ist seit 1863 wieder aufgehoben und statt ihrer das frohndenpflichtige Eigenthum eingeführt worden. 1862 zählte man: 900000 Adelige, 650000 Geistliche, 3.700.000 Bürger, 25.600.000 Bauern, 23 Mill. Leibeigne.

§. 416. B. Staatskultur.

Die größte Zahl der Einw. beschäftigt sich mit **Ackerbau**, gegen N bis c. zum 60^0 und besonders auf der „schwarzen Erde" des mittlen Rußlands und in Südrußland, woher schon Athen sein Getreide bezog; am Allgemeinsten wird Roggen gebaut, der beste Weizen in Podolien, ferner Hanf, Lein u. a. Die ungeheuern Wälder im N liefern Holz, Theer und Potasche. Bedeutende Viehzucht, besonders bei den Nomaden im S die großen Pferdeherden in der Steppe (die Tabuntschiks); wichtige Bienenzucht, ergibige Jagd. Kein Land Europas hat so viele wilde Thiere wie Rußland; die Fischerei ist besonders im Kasp. See und in den Flüssen beträchtlich. Bedeutender Bergbau im Ural. — Die Industrie ist im Entstehen, sie deckt den inländischen Bedarf. Der Binnenhandel ist wichtig, am lebhaftesten im Winter auf den Schneebahnen, der auswärtige tauscht die Luxuswaren des Auslandes gegen die Roh-

produkte des Landes ein und ist ein wichtiger Vermittler zwischen Europa und Innerasien.

1 Silberrubel = 100 Kopeken = 32 Sgr., 1 Papierrubel = 9¼ Sgr.

Die geistige Bildung hat zwar bei den höhern Ständen Fortschritte gemacht, doch ist der bei weitem größte Theil (9/10) des Volks ganz ohne Unterricht, daher unwissend und roh.

§. 417. C. Staatseinrichtungen.

Rußland ist eine unumschränkte Monarchie, die auch in weiblicher Linie vererbt. Der Czar (seit 1721 Kaiser) ist zugleich weltliches und geistliches Oberhaupt. K. Alexander II. Finnland hat seine eigene Verfassung, die Polens ist nach dem Aufstande von 1830 beseitigt worden. Eintheilung in 61 Gouvernements. Rußland ist eine Landmacht ersten Rangs, das Heer besteht aus regulären und irregulären Truppen, für eine große Seemacht fehlen Rußland die Grundbedingungen. Es ist die einzige slawische Großmacht.

§. 418. D. Topographie.

1) **Nordrußland: Archangel**, 20000 E., größte St. am Eismeer, ältester russ. Hafen; im S **Olonez** und **Wologda** 14000 E.; auf Spitzbergen die Sommerniederlassung **Schmerenburg;**

2) **Großrußland: Moskau** 386000 E., alte Hauptst. mit oriental. Typus; der Kreml; älteste russ. Universität, 1755 gegründet; Brand 1812; b. D. **Borodino** a. d. Moskwa Schlacht 1812; die Wolgastädte **Twer** 20000 E., Handel und Fabr., **Jaroslaw** 32000 E. und **Nischnei-Nowgorod** 36000 E., großer Meßplatz; **Orel** 35000 E. und **Kaluga** 36000 E. a. d. Oka; **Nowgorod Weliki** 15000 E. (einst als Republ. und Stapelplatz der Hansa 400000 E.) am Ilmensee; am Dnjeper **Smolensk** 17000 E., Schlacht 1812; am Don **Tula** 58000 E., Gewehrfabr., und **Woronesch** 40000 E.;

3) Großfürstenth. **Finnland: Abo** 18000 E.; **Helsingfors**, Univ. mit d. Festung **Sweaborg;**

4) **Ostseeprovinzen:** a) **Ingermannland: Petersburg** 530000 E., die größte Stadt in so hoher Breite, 1703 v. Peter d. Gr. als moderne Hauptst. in Sümpfen gegründet, voll prächtiger Paläste; dab. die Sommerresid. **Zarskojeselo,** d. Sternwarte v. **Pulkowa,** und **Kronstadt,** 50000 E., d. Festung und der Hafen v. Petersburg; — b) **Esthland:** Hafen **Reval** 28000 E.; — c) **Liefland: Riga** 72000 E., 1158 v. Bremer Kaufleuten gegründet, wichtige Handelsst.; **Dorpat** 14000 E., deutsche Univ.; — d) **Kurland: Mitau** 18000 E.;

5) Königr. **Polen** (4,764,000 E.): a. d. Weichsel: **Warschau** 128000 E., Polens Hauptst.; das sächs. Palais; gegenüber Praga; **Sandomir** und **Plock;** links der Weichsel: **Kalisch** 12000 und **Lodsi** 29000 E.; rechts **Lublin** 17000 E.;

6) **Westrußland: Wilna** 51000 E., Litthauens alte Hauptst.; **Kowno** am Njemen; **Witepsk** a. d. Düna, **Mohilew** a. Dnjepr; **Minsk** 25000 E.; b. Studzianka unweit **Borisow** Übergang d. Franzosen über die Beresina 25. Nov. 1812; **Schitomir** in Wolhynien 30000 E.; **Kaminiec** in Podolien 18000 E.;

7) **Kleinrußland: Kiew** 60000 E., heilige und sehr alte St., Univ.; **Charkow** 45000 E., Hauptst. der Ukraine, Univ.; **Poltawa** Schlacht 1709;

8) **Südrußland: Kischenew** 65000 E. und **Akjerman** in Bessarabien; die Hafenstädte **Odessa** 104000 E., 1792 gegründet, Mittelpunkt des pontischen Handels, **Nikolajew** 45000 E., Kriegshafen, **Cherson** 40000 E.; in der Krim **Sebastopol,** bis zur Eroberung 1855 Hauptkriegshafen, und **Jenikale** od. **Kertsch** (Panticapaeum, Hauptst. des Mithradates); **Taganrog** 23000 E. und **Asow** (Tanais); auf d. Halbi. Taman, Ruinen v. Phanagoria; das Land der donischen Kosaken mit **Nowo-Tscherkask** (Atamans, Stanizen) und das der Czernomorskischen bis zum Kuban; am Dnjepr **Jekaterinoslaw;**

9) **Ostrußland**, das ehem. Chanat v. Kaptschak: a) **Astrachan: Astrachan** 45000 E.; **Saratow** 74000 E.; **Orenburg** 13000 E., Festung; — b) **Kasan: Kasan** 58000 E. (Univ., 10 Moscheen) und **Simbirsk** a. d. Wolga; **Perm** 13000 E. und **Jekaterinenburg** 20000 E., im Ural; **Pensa** 24000 E.;
10) **Colonien:** Asiatisches Rußland §. 475. Russisch Amerika §. 514.

4. Gruppe.

Der Osmanenstaat oder die Türkei.

§. 419. A. Die Grundmacht. I. Das Land.

1) Die europ. Türkei umfaßt den größeren Theil der Griech.-türk. Halbi. nördl. v. 39. Parallel, das Tiefland der untern Donau nördl. bis zum Südrande der Transsilvan. Alpen und das Land zw. Karpathen und Pruth nördl. bis zum 48. Parallel sowie die Insel Candia (35^0 n. Br.) u. a. — Grenzen. — Größe 9750 □M.; das ganze Reich c. 80000 □M.

2) Die Türkei ist vorherrschend Gebirgsland (§. 291). Das Walachische Tiefland §. 283. d., und das Ende des Russischen §. 284.

3) Die Türkei berührt im SW den warmen, liegt größtentheils im milden **Klima**gürtel, hat aber in Folge der höchst mannichfaltigen Oberflächengestaltung vielfache klimatische Abwechselungen, die höchsten Gebirge berühren die Schneeregion. Die Westküste ist wärmer als die unter gl. Br. liegende Ostküste. Herbstregen.

§. 420. A. Die Grundmacht. II. Bewohner.

1) Einwohner**zahl**: etwa $17^1/_2$ Mill., in der ganzen Türkei c. 50 Mill. E.; genaue Volkszählungen finden nicht statt.

2) Das herrschende jedoch nicht das zahlreichste Volk sind die **Osmanen** oder Türken, nebst den ihnen verwandten Tataren über 1 Mill. (Turban und Feß, Bäder, Kaffee, Wasserpfeife; weder Tisch noch Stuhl). Ihre an sich arme Sprache ist mit vielen arabischen und persischen Wörtern versetzt. — Die Hauptmasse der Bevölkerung bilden: 7.700.000 **Slawen** (Serben od. Raizen, zu denen auch die Bosnier und Montenegriner und die ugrischen aber slawisirten Bulgaren gehören), und $5^1/_2$ Mill. mehrfach gemischte **Romanen.** Die Rumänen in d. Moldau und Walachei. Dazu kommen 1 Mill. **Griechen** (Roméi) längs der ganzen Küste vom B. v. Volo bis nach Varna, untermischt auf Chalkidike und den Inseln. 1.600.000 **Albanesen** (Arnauten oder Skipetaren), wilde Krieger (Palikaren) und Räuber (Klephthen); Blutrache; 400000 **Armenier** in den Handelsstädten und 200000 **Zigeuner.**

3) Etwa 12.735.000 sind Christen, nämlich 12 Mill. **griechische** (Patriarch zu Konstantinopel) und **armenische,** 700000 **römische Katholiken** und 35000 **Protestanten;** statt der verbotnen Glocken dient ein Hammer; ferner über $4^1/_2$ Mill. **Muhamedaner.** Die Bosnier haben bei der Unterwerfung den Islam angenommen, während die Serben die Knechtschaft dem Abfall vorzogen.

§. 421. Geschichtliche Gestaltung.

Das Osmanenreich, in Kleinasien nach dem Untergange des Sultanats v. Iconium 1299 durch Osman, den Führer einer türkischen Horde, gegrün-

det, dehnte sich im 14. und 15. Jahrh auf Kosten des verfallenden Oströmischen (Byzantinischen) Reiches aus und wurde der Schrecken des Abendlandes (Janitscharen). Durch die Schlacht auf dem Amselfelde bei Kossowa machten die Osmanen 1389 dem Serbenreiche, durch die Eroberung v. Konstantinopel 1453 dem Byzantinischen ein Ende, nur in Epirus widerstand ihnen Georg Castriota (Skanderbeg) 1443—67; sie bemächtigten sich selbst Siebenbürgens und Ungarns. Aber mit den Siegen des Prinzen Eugen und mit dem Vordringen Rußlands von N her begann das Sinken der Osmanenmacht und das Streben ihrer christlichen Unterthanen das türkische Joch abzuschütteln. 1801 erhoben sich die Serben (unter Czerny Georg und Milosch) und errangen endlich 1830 Unabhängigkeit der innern Verwaltung unter eignen Fürsten, seit 1826 wählten in der Moldau und Walachei die Bojaren ihre Fürsten (Hospodare) sich selbst, 1821 riß sich Griechenland los, aber die völlige Vertreibung der Osmanen aus Europa ist ebenso durch die Zwietracht ihrer christlichen Unterthanen wie durch die Eifersucht der Großmächte verhindert worden. So vereitelten 1855 England, Frankreich und Österreich den Versuch des K. Nikolaus I. v. Rußland das Türkenreich in Europa zu vernichten, doch lockerte sich das Verhältniß der Moldau und Walachei durch beider Vereinigung zu einem Staate Rumänien noch mehr.

§. 422. B. Staatskultur. C. Staatseinrichtungen.

1) Ackerbau und Viehzucht bilden die Hauptbeschäftigung der Einw., aber weite fruchtbare Strecken liegen öde, ausgezeichneten Tabak erzeugt Thessalien. Bienenzucht im N und in Macedonien. Bedeutende Seidenzucht in Macedonien und auf Candia. Die Industrie ist nur in den größern Städten von einiger Bedeutung. Der Landhandel ist bei dem gänzlichen Mangel an Straßen unerheblich, desto bedeutender aber der Seehandel. Die geistige Kultur steht bei Christen wie bei Nichtchristen auf einer sehr niedrigen Stufe.

2) Die Türkei ist eine unbeschränkte Erbmonarchie mit dem Charakter einer asiatischen Despotie. Das Staatsoberhaupt ist der Sultan (Padischah, Großherr, zugleich Chalif, jetzt Abdul Azid). Zum Diwan (Staatsrath) gehören der Mufti (Haupt der Geistlichen und Rechtsgelehrten, Ulemas), der Großvezier, der Reis Effendi (Minister d. Ausw.), d. Kapudan Pascha (Admiral), der Defterdar (Finanzminister) u. a. Die ganze Verwaltung ist bei der Habsucht und Verderbtheit der Beamten überaus schlecht, die Zolleinkünfte werden verpachtet und meist weit voraus verpfändet. Die 15 Ejalets des unmittelbaren Gebiets werden durch Paschahs regiert. Die seit Mahmud IV. angestrebten innern Reformen haben statt die Türkei zu verjüngen nur ihre Auflösung beschleunigt. Die christl. Unterthanen (Rajah, jetzt Tebah) werden von den Moslemen, der herrschenden Klasse, hart gedrückt und sind von allen Ämtern ausgeschlossen. Die ihnen verheißene rechtliche Gleichstellung mit den Moslemen ist nie verwirklicht worden. Serbien und Rumänien haben eigne Wahlfürsten und constitutionelle Einrichtungen (die Skuptschina in Serbien), sie stehen nur unter der Suzeränität der Pforte; auch Montenegro bildet einen eignen Vasallenstaat unter einem Vladika.

§. 423. D. Topographie.

A. Unmittelbare Länder. 1) **Rumelien** (Thracien): **Konstantinopel** (Islambul) 900000 E., darunter 200000 Griechen, v. Konstantin d. Gr. an der Stelle des alten Byzanz erbaut, in köstlicher, politisch wie merkantil hochwichtiger Lage, Hauptst. mit 10 Vorstädten, darunter Galata, d. Hauptsitz des Handels, jenseits des Goldnen Horns, Pera, das Frankenquartier, der Fanar, das Griechenviertel, und in Kleinasien Scutari; d. v. Justinian erbaute Sophienkirche, Aja Sophia, jetzt Moschee; der Serai, der Palast des Sultans, mit der hohen Pforte; der Atmeidan, sonst Hippodrom; die Bazars; in der Maritzaebene **Philippopel** 60000 E. und **Adrianopel** 150000 E., 1360—1453 Resid. der Sultane; Schlacht 378, Friede 1829; viele Rosen, Rosenöl; an der Küste: **Rodosto** 26000 E. und **Gallipoli** 30000 E., nahe dabei **Sestos**, gegenüber Abydos (Hero und Leander); die Dardanellenschlösser;

2) **Bulgarien**, durch zahlreiche Festungen gedeckt; an d. Donau: **Widdin** 25000 E., **Nikopoli, Rustschuk**, 30000 E., und **Silistria** 23000 E. (Belagerung 1855); am Meer **Varna** 20000 E. (Schlacht 1444); an der Straße über d. Balkan **Schumla** 60000 E.; **Sophia** 50000 E.;

3) **Macedonien: Saloniki** (Thessalonike) 70000 E., wichtige Seest.; **Tolimonastir** 40000 E.; bei **Janitza** am Vardar Ruinen v. Pella; **Seres** 25000 E., Ruinen v. Philippi (Schlacht 42 v. Chr.) beim D. Filibe; Ruinen v. Pydna nördl. v. Olymp; auf d. Berg **Athos** Mönchsrepublik in 22 Klöstern;

4) **Thessalien: Lariſſa** 25000 E.; **Pharsala**, Schlacht 48 v. Chr.; nordöstl. davon die Kynoskephalä, 2 Hügel des Kara Dagh, Schlachten 364 und 197 v. Chr.; **Volo**, das alte Iolkos, Argonauten; die **Meteora**, 7 auf den Felsgipfeln des Pindus schwebende, nur durch Strickleitern zugängliche Klöster;

5) **Albanien: Skutari** 24000 E.; **Durazzo** (Dyrrachium), Überfahrt nach Brundusium; **Kroja**, einst Burg Skanderbegs; **Janina** 25000 E.; am Südende des Sees v. Janina lag Dodona; die Sulioten am Acheron;

6) **Bosnien**; in den Städten überwiegt die muhamedan., auf dem Lande die christl. Bevölkerung; **Bosna Serai** (Sarajewo) 50—60000 E., wichtiger Handelsplatz; in türk. Kroatien **Novibazar**, in der Herzegowina **Mostar**;

7) die **Inseln**: a) **Candia** seit 1669 türkisch; **Candia** 12000 E., dabei Ruinen v. Knossus, der Stadt des Minos; — b) **Stalimene** (Lemnos), lemn. Siegelerde; — c) **Samothraki** u. a.

B. Die Vasallenfürstenthümer: 1) **Rumänien** oder die Donaufürstenthümer: a) **Moldau** 940 □M. mit 1½ Mill. E.: **Jassy** 70000 E., Hauptst.; **Galatz** 32000 E.; Festung **Ismail**; — b) **Walachei** 1330 □M. mit 2½ Mill. E.: **Bucharest** 160000 E., Hauptst.; **Krajowa** 25000 E.; **Braila** 24000 E.;

2) **Serbien** 938 □M. mit 1 Mill. E., reich an stolzen Erinnerungen aus der Zeit der Selbständigkeit, die sich in der nationalen Poesie widerspiegeln: **Belgrad** 30000 E., Festung mit türkischer Besatzung, 11mal belagert; **Semendria**; **Kragujewacz**, Resid.;

3) **Montenegro** (Czernagora) 65 □M. mit 125000 E., Hauptort **Cettinje**.

Die Asiatische Türkei §. 469, die Afrikanische §. 444.

§. 424. Vergleichende Übersicht der Staaten Europas.

Die Staaten Europas nach der Lage, nach Staatengruppen, nach dem Colonialbesitz u. a. Gesichtspunkten. Reihenfolge der Staaten nach ihrer Größe und Einwohnerzahl. Vergleichung der Zahlengrößen unter einander. Reihenfolge der großen Städte nach der Einwohnerzahl. Tabelle für jede der 4 Staatengruppen nach Areal, Zahl, Stamm- und Religionsverschiedenheit der Einw., nach den großen Städten der einzelnen Staaten. Vergleichung der Erdstellung und der physischen Beschaffenheit der Staaten mit der Kultur der Einwohner.

Zweiter Abschnitt.

Afrika.

Erstes Kapitel.

Physische Geographie.

I. Wagerechte Gliederung.

§. 425. Lage und Grenzen.

1) Afrika reicht von $37^1/_3{}^0$ n. Br. (C. Blanco) bis 34^0 49′ s. Br. (Nadelcap), vom 1^0 (Grünes Vorgeb.) bis 69^0 ö. L. (C. Guardafui), liegt also fast zu gleichen Theilen in der nördlichen und südlichen, ganz in der östl. und in der Landhalbk. und zwischen den 4 andern Erdtheilen; nach welchen Richtungen liegen diese? wie weit sind sie von Afrika entfernt?

2) Die Grenzen nach der Karte. Afrika wäre eine Insel, wenn es nicht durch die 15 M. breite Landenge von Suez mit Asien zusammengehalten würde.

§. 426. Gestalt und Gliederung.

Afrika ist die große südwestl. Halbinsel der alten Welt. Der Äquator theilt es in Nord- und Südafrika. Jenes hat die Gestalt eines von O nach W sich erstreckenden, an der Nordwest-Spitze unausgefüllten Parallelogrammes, Südafrika die eines sich vorzugsweise von N nach S erstreckenden Trapezes, dessen Südseite über 100 M. lang ist. Die Küsten Afrikas sind fast geradlinig (§. 86), daher ungegliedert, selbst die gegen Sicilien, Arabien und die Insel Socotora gerichteten Hervorragungen bilden keine wirklichen Halbinseln und ebenso tragen die wenigen Inseln (welche?) nicht merklich zur Vermehrung der Gliederung bei. Demnach sind auch nur wenige Meerbusen vorhanden (welche?), auch kleinere Buchten finden sich nicht viele. Obgleich daher Afrika fast ganz vom Ocean umschlossen ist, so steht doch nur ein sehr geringer Theil davon mit demselben in Berührung, bei weitem der größte bleibt von den segensreichen Einwirkungen seiner Nähe ganz ausgeschlossen.

§. 427. Größe.

Areal von Afrika c. 544000 □M.; das des Festlandes 532000; das der Inseln fast 12000, wovon auf Madagaskar allein fast 11000 □M. kommen (= Iber. Halbi.). Afrika ist also 3 mal größer als Europa, Südafrika (= 170000 □M.) fast eben so groß, Nordafrika (= 362000 □M.) 2 mal so groß wie Europa. Andere Vergleichungen. Afrika erstreckt sich von N nach S 1080, von W nach O 1032 M. Beide Ausdehnungen sind ziemlich gleich, was bei keinem andern Erdtheile der Fall ist; daher sein massenhafter, continentaler Charakter. Der B. von Sydra ist vom Guinea-B. 415 M. oder eben so weit entfernt wie der Guinea-B. von Bab-el-Mandeb (420 M.).

II. Die senkrechte Gliederung Afrikas.

§. 428. Übersicht der Hoch- und Tiefländer.

Die Einförmigkeit, welche die Umrisse Afrikas kennzeichnet, ist auch, wenn schon in geringerem Maße, seiner senkrechten Gliederung eigenthümlich.

Afrika ist wahrscheinlich ein einziges zusammenhängendes, von der Nord- bis zur Süd-, von der West- bis zur Ostseite sich erstreckendes, jedoch in einzelne Plateaux und Gebirge zerfallendes Hochland. Übereinstimmend mit den beiden andern südl. Erdtheilen wird es auf der Ost- und Westseite von seinen Hauptgebirgsmassen eingefaßt und hat seine großen Einsenkungen in der Mitte, nur daß diese nicht zum wirklichen Tieflande herabsteigen. Die Einsenkung **Südafrikas** verläuft als ein großes Tafelland von S nach N, das im W und S durch Randgeb., im O durch ein mächtiges Massengeb. von schmalen Küstenebenen getrennt ist. Im Innern **Nordafrikas** tritt sie als eine große von W nach O gerichtete Hochebene, die Sahara auf, welche im O von Hochhabesch und den Stufenländern des Nil, im N von dem Plateau v. Barka und dem Atlas, im SO vom Westsudan umgeben wird. Zwischen beiden Hochländern bildet Ostsudan eine große Bodensenkung, die vom 9—16° n. Br., v. 30—35° ö. L. reicht.

Das **Tiefland** tritt nur in ganz untergeordneter Weise auf; die einzigen größeren sind das von Senegambien und die Küstenebenen von Oberguinea; schmale Küstenebenen trennen die Randgeb. vom Meere, unmittelbar fallen nur die Stufenländer des Nil zum Rothen Meer, das Plateau v. Barka zum Mittelmeer ab.

Das Festland von Afrika scheint nirgends einen thätigen Vulkan zu haben, doch finden sich an verschiednen Stellen vulkanische Gesteine. Erdbeben scheinen unbekannt.

Die **Inseln** sind meist hoch und vulkanischer Natur; der Pic de Teyde auf Teneriffa 11400′, der Ankarata auf Madagaskar 12000′.

§. 429. A. Das Bodenrelief Südafrikas.

1) Das **Tafelland von Südafrika** erscheint als eine Mulde von über 2000 F. mittl. Höhe, die sich von S nach N erstreckt und in derselben Richtung niedriger wird. Theils ist es wohl bewässert, zwar meist baumlos aber mit hohem Grase bewachsen, sehr fruchtbar und von Menschen ziemlich stark bewohnt und angebaut, theils wasserlos und mit tiefem Sande oder mit Salzsümpfen bedeckt, unfruchtbar und ohne alle Vegetation, enthält jedoch stellenweis undurchdringliches Gebüsch und selbst Wälder und wird von Löwen, Elefanten, zahllosen Antilopenherden, Zebras und Straußen aber nicht von Menschen bewohnt. Nördlich vom Gariep breitet sich die Wüste **Kalihari** aus, eine wagerechte Hochfläche ohne Quellen und Flüsse, aber weil sich unter dem weichen Sande das Wasser auf einer undurchdringlichen Schicht sammelt, mit Büschen und Wäldern besetzt und von unermeßlichen Thierherden belebt. Weiter nördl. finden sich neben Steppen auch fruchtbare Gegenden. Der nördlichste Theil, das ganze Gebiet zwischen der Biafrabai und dem Weißen Nil bis zum Benue ist noch völlig unbekannt. Auf der Scheitelfläche Südafrikas erheben sich nur stellenweise isolirte Berge und Bergketten, im NO enthält es die bedeutendste bisher bekannte Erhebung des afrikanischen Continents, das Alpengeb. zw. 1° und 4° s. Br. (ehemals fälschlich Mondgebirge genannt), dessen höchste, mit ewigem Schnee bedeckte Gipfel der **Kilimandscharo** und der **Kenia** 19—20000 F. hoch sind. — Die Hochebene

stuft sich im W, S und O, wenn nicht überall doch meistentheils in 2 durch Randgeb. von einander getrennten Terrassen zur Küstenebene ab. Die oberste Terrasse ist noch ein Theil der Scheitelfläche, die mittlere ein niedriges Plateau. Das Randgeb. zwischen der obern und mittlern Stufe ist höher als das zwischen der mittlern und unteren.

2) Der **Westrand** reicht vom Alt-Calabar und der Küstenebene v. Benin bis zum Gariep. Südwärts bis an den Äquator rechnet man die Küste zu Oberguinea (die Biafraküste); vom Äquator bis zum Cuanene erstreckt sich Nieder- oder Südguinea. An die schwer zugängliche, im S ziemlich unbekannte, überall ungesunde Küstenebene lehnen sich ostwärts Meridiangebirge, die sich, soviel bekannt, im N, der Insel Fernao do Po gegenüber, in der gewaltigen vulkanischen Masse des Camerungeb. mit dem 13800′ h. Mongama Lobah (d. i. Götterberg) und im nördl. davon liegenden Rumbygeb. (der Qua) am höchsten erheben. Ob überall, wie im Congolande, eine breite Mittelterrasse vorhanden ist, läßt sich bis jetzt noch nicht bestimmen.

3) Der **Südrand**, oder das **Caplaud**, vom Gariep bis zum Kei und dem Kafernlande, ist der am besten bekannte Theil. Die unterste Terrasse, die 2—15 M. breite Küstenebene des Caplandes, ist im W sandig und wasserlos, im S hügelig und z. Th. gut bewässert. Die 2. Terrasse, die 2—3000′ h. eintönige Karoo- (= harte) Ebene ist in der nassen Jahreszeit mit einem schönen Blumen- und Grasteppich bedeckt, in der trockenen aber eine pflanzenleere Wüste. Die 3. Terrasse, die 3—5000′ h. Ebene des Gariep, ist eine dürre, wasser- und menschenleere Steppe, auf der sich einzelne Berge erheben. Die Karoo wird von der Küstenebene durch die Zwarte Berge geschieden, deren südwestl. Vorsprung die zw. der Tafel- und der Falschen Bai liegende Halbi. des Caps der guten Hoffnung mit dem 3600′ h. Tafelberge ist; den Rand der innern Hochfläche bildet die Kette der Bokkeveld-, Roggeveld- und Nieuweveldsberge, deren höchster Gipfel der 10000′ h. Compaßberg ist, und deren ostwärts streichende Fortsetzung das Caplaud vom Kafernland scheidet. Das Gebirge ist höchst schwierig zu übersteigen, indem es nur von engen Querthälern durchbrochen wird, durch welche die Flüsse zur Küste abfließen.

4) Der **Ostrand** reicht vom Gr. Keifluß bis zum B. von Aden; die Küstenebene ist meist niedrig, einförmig, sumpfig und waldig, zur Regenzeit überschwemmt und für Europäer ungesund. Die mittlere Terrasse, von wechselnder Höhe und Breite, ist überall fruchtbar und gesund. Südl. vom Nyassasee ist die untere von der mittlern durch das etwa 8000′ h. Lupata-, die mittlere von der oberen durch das höhere Furageb. getrennt, weiter nördl. ist die Terrassenform des Randes weniger deutlich ausgeprägt.

B. Das Bodenrelief Nordafrikas.

§. 430. Die Sahara.

Die etwa 120000 □M. große **Sahara** (§. 428.) ist eine 1000—2000′ h. Hochebene, die im N das Mittelmeer am B. von Sydra berührt, nach W hin sich zum Ocean senkt und sich weit in denselben fortsetzend eine gefährliche submarine Sandbank bildet; nach dem Sudan hin wird sie ebenfalls etwas niedriger und sinkt gegen den östl. Atlas hin im Biled-ul-Gerid vielleicht bis

unter den Spiegel des Oceans. In dieser Senkung liegt eine lange Reihe von Salzseen, deren größter der Melrir in Algier und Tunis ist. Ein von dem B. von Sydra südwärts streichender Höhenzug theilt sie in die kleinere Libysche Wüste im O und die größere Sahel im W. An vielen Stellen, jedoch nicht überall, bildet die Sahara große und völlig ebene, wasser- und pflanzenlose Wüsten von schrecklicher Nacktheit und ohne alle Abwechselung. Im W ist ihre Oberfläche vorzugsweise mit Kies oder mit tiefem, trocknen, heißen Sandstaube (Flugsand) bedeckt, zu welchem das verwitterte Gestein zerstoben ist; er bildet mehre 100 F. hohe Berge, z. B. Cap Bojador, und wird durch den Wind wie die Wogen des Meeres in Bewegung gesetzt, in Wolken fortgetrieben und in Sandsäulen in die Höhe gehoben; daher wird erklärlich, daß die Wüste vorschreitet und, namentlich gegen N, ehemals fruchtbare Landschaften unter ihrem Sande begraben hat. Im O dagegen besteht die Wüste vorherrschend aus hartem Salzthon oder aus nackten Felsen. Auf der Oberfläche der Sahara erheben sich einzelne Berge und Gebirge aus schwarzem Sandstein, Granit oder Gneis, die bis zu 6000 F. aufsteigen, z. B. das Gebirgsland v. Air und in Fezzan der schwarze und weiße Harudsch. — Die Wüste enthält aber auch da, wo das Urgebirge den Sandstein durchbrochen hat und in seinen Einsenkungen das Wasser sammelt, quellen- und flußreiche und deshalb fruchtbare und angebaute **Oasen**, an der Ostseite eine Reihe von S nach N: die Kleine und die Große Oase, und im NO die Oase Siwah (die des Jupiter Ammon) und die große Oase v. Fezzan; in der Sahel nur kleinere, z. B. Asben. — Karawanenreisen; das Kamel „das Schiff der Wüste". Luftspiegelung.

§. 431. Der Sudan.

1) **West-** oder **Hochsudan** wird im N von der Sahara (etwa durch d. 18. Parallelkr.), im W und S durch den Atlant. Ocean, im O durch den Nordwest-Rand Südhochafrikas (Alt-Calabar) und Ostsudan (Niger) begrenzt. Es ist ein im W und S von Gebirgen umgebenes und durch dieselben von Küstenebenen getrenntes großes Plateau, das sich nach der Sahara und nach Ostsudan senkt, auf dem sich einzelne Berge und Gebirge mit tafelförmigen Gipfeln erheben, wohl bewässert und fruchtbar, mit zahllosen zerstreuten Baumgruppen bedeckt, wodurch es ein mannichfaches und stellenweise schönes, parkähnliches Ansehen erhält. Der Westrand, das Gebirgsland v. **Senegambien**, erhebt sich bis über 5000 F., senkt sich steil nach der Küste und der Hochebene, sanft nach der Sahara. Den Südrand bildet der kettenförmige **Kong**, der sich bis c. 5000 F. erhebt und v. C. Sierra Leone, an dem sich die wüthenden Meereswogen unter brüllendem Donner brechen, bis zum C. Palmas dicht an die Küste tritt. — Die Küstenebenen: a) im NW die von **Senegambien**, am Senegal und Gambia südwärts bis C. Verga, sehr niedrig, fast wagerecht, im N fast 70 M. breit, nach S schmäler, während der nassen Jahreszeit überschwemmt, sumpfig und ungesund, in der trocknen dagegen gesund; — b) im S die von **Oberguinea** von C. Verga bis zum Alt-Calabar, deren einzelne Theile: die Sierra-Leoneküste bis C. Mesurado, die Pfeffer- oder Körnerküste (von den Paradieskörnern oder

dem Malaghettapfeffer benannt) bis zum C. Palmas, die Zahn- oder Elfenbein-, die Gold- und die Sklavenküste bis zum Rio Lagos und die Beninküste zu beiden Seiten der Nigermündung. Die Küstenebene ist 7 bis 15, im Nigerdelta bis 60 M. breit, niedrig, einförmig, z. Th. sumpfig und ungesund.

2) **Ost-** (Tief- od. Flach-) **Sudan,** zw. der Sahara im N (16. Parallel) und Südhochafrika im S, Westsudan im W, Nubien und Habessinien im O, besteht größtentheils aus 1200—2000 F. h. Plateaux, die sich nordwärts nach der Sahara abdachen, deren tiefste Einsenkung sich aber in der Mitte, zwischen dem 19. und 16. Parallel, dem 30. und 35. Merid., befindet. Diese fast 900 F. hohe wohl bewaldete, steinlose, in der Regenzeit weithin überschwemmte Alluvialebene ist wahrscheinlich der Boden eines ausgetrockneten Süßwassersees, von dem der Fittre-, Tsad- und Tuboriesee u. a. nur Reste sind. Die Hochebenen sind in der nassen Jahreszeit schöne Weideländer, in der trocknen aber dürre und nackte Wüsten; gegen S erheben sich auf ihnen einzelne Berge und Gebirge, von denen der Alantika, 9000 F., in Adamaua südl. vom Benue der höchste ist.

§. 432. Der Ost- und Nordrand.

1) Das Alpenland von **Habessinien** hängt mit dem Nordost-Ende von Südhochafrika zusammen und senkt sich steil nach allen Seiten hin, ostwärts nach der Küstenebene des Adellandes und Samharas. Es war einst der Herd einer großartigen vulkanischen Thätigkeit, die aber gegenwärtig bis auf mehre Thermen erloschen ist. Es besteht aus 3 von 3000 bis 13000 F. Höhe nach dem Innern zu aufsteigenden Terrassen, z. B. der fast 6000 F. hohen Ebene von Amhara, auf welchen und an deren Rande sich einzelne die Schneeregion berührende Berge und Kettengebirge befinden, deren mittelste die fruchtbarste und menschenreichste ist, deren höchste zahlreiche Herden und eine alpine Hirtenbevölkerung nährt. Gegen NW senkt sich Habessinien zu

2) **den Stufenländern des Nil;** a) das **mittlere** Stufenland (Kordofan, Seunaar, Nubien) hat eine sehr verschieden gestaltete Oberfläche mit nördl. und westl. Neigung, ist jedoch größtentheils eine 1500—2000 F. hohe Felsplatte, über die sich an den Rändern und im Innern Berge und Gebirgsketten bis 7000 F. erheben und durch welche der Nil in tiefem, engen Thale fließt. Die Hochflächen sind, soweit sie von den Tropenregen getroffen werden, grüne Weideländer in der nassen Jahreszeit und nur in der trocknen dürre Steppen, in Mittel- und Nordnubien aber wahre Sandwüsten. Nur das Nilthal bildet eine lange aber schmale, fruchtbare Oase; — b) das **untere** Stufenland (Ägypten) ist eine 1000—2000 F. hohe wüste Hochebene mit Bergen von über 5000 F., in welche das fruchtbare Nilthal und die westl. Oasen tief eingesenkt sind. Östlich vom Nilthal streicht die Arabische Bergkette (im nördl. Theile Mokattamgeb. geheißen), aus der die alten Ägypter das Material zu ihren Bauten (Syenit, Kalk, Sandstein) gewannen, gegen W wird es durch die Libysche Bergkette vor dem Wüstensande geschützt; das Nilthal, sich von S nach N erweiternd, ist an der schmalsten Stelle 3000 F., im N 2 Meil. breit, bei Assuan nur noch 327 F. hoch.

3) Das Kalkplateau von **Barka**, die Fortsetzung der Libyschen Bergkette bis zum Golf v. Sydra, im Mittel 1500 F. hoch, bildet den Nordrand des Tafellandes der Sahara, dessen steile Abhänge gegen das Mittelmeer wald- und quellenreich sind.

4) Der **Atlas** oder das Hochland der Berberei (arab. Mahgreb) erstreckt sich von der Nordwest-Küste Afrikas dem Mittelmeer parallel nach dem Golf v. Tunis. Er besteht aus Gneis- und Granitmassen, welche durch Kalk von einander getrennt sind, und trägt in seinem ganzen Bau mehr den Charakter eines europäischen als den eines afrikanischen Gebirges. Der nördl. Theil, der **Kleine Atlas**, v. C. Spartel bis C. Blanco, wird im O durch schmale Küstenebenen (z. B. Metidscha um Algier) vom Mittelmeer getrennt, fällt im W (das Rif) steil zum Meere ab (C. Ceuta 2800 F. h.) und ist im O höher (bis 6000 F.) und breiter (10 M.) als im W (bis 3800 F. und 8 M.) der mittlere Theil, die Hochebene des Atlas, das **Tell**, südl. vom Kleinen Atlas, vom Atlant. Ocean bis Tunis, wird nach O zu schmäler; der westl., breite und fruchtbare Theil in Marokko, 1300—3000 F. h., fällt westwärts in Terrassen zur sandigen Küstenebene ab und ist östl. von Fes und Meknes durch mittelhohe, vom Rif zum Großen Atlas ziehende Berge von dem östl., 1900—3500 F. hohen sandigen und pflanzenlosen Theile in Algier und Tunis, der eine fortlaufende Reihe z. Th. sehr großer aber im Sommer austrocknender Landseen (Schotts od. Schebkas) enthält, geschieden. Der **Große Atlas** v. C. Ger im W bis C. Bon, Sicilien gegenüber, zieht anfangs (in Marokko) in östl. Richtung, ist sehr hoch (Hoher Atlas, Daran) und auf den höchsten Gipfeln (Miltsin 10700', südl. v. Marokko) lange mit Schnee bedeckt, wendet sich dann weniger hoch nach NO und endet im Dschebel Auras mit Gipfeln von 5300—7000 F. Südl. vom Großen Atlas zieht die ziemlich breite Zone des niedrigen Dattellandes **Biled-ul-Gerid hin**, das den Übergang vom Atlas zur Sahara bildet. Eine östl. Fortsetzung des Atlas südl. von der Syrte bilden die **Ghurian**berge, der Nordrand der Hamada, eines glühenden, wasserlosen Wüstenplateaus.

III. Hydrographie Afrikas.

§. 433. Allgemeine Charakteristik.

Obgleich Afrika viele große und kleine Ströme besitzt, so leidet es doch in Folge der großen Ungleichmäßigkeit, die sowohl dem Raume als der Zeit nach in der Vertheilung der Bewässerung herrscht, auf weiten Strecken an Trockenheit. Der Mangel deutlich ausgesprochner und nach dem Ocean geöffneter Abdachungen auf den Hochebenen, die Lage der Hochgebirge an den Küsten, der lose Sand, welcher das Wasser verschluckt, sowie die rasche Verdunstung unter der tropischen Sonne sind die Ursachen, daß sich verhältnißmäßig wenig große Stromgebiete bilden können und daß die Wasserscheiden zwischen den vorhandnen meist nicht durch schmale Linien sondern durch breite Flächen bezeichnet werden. Allen Gewässern Afrikas, die mit wenigen Ausnahmen ausschließlich durch die ungeheuren tropischen Regengüsse gespeist werden, ist ein außerordentlich starker Wechsel des Wasserstandes eigen, der auch ihre Schiffbarkeit wesentlich beeinträchtigt. In der trocknen Jahreszeit sind die meisten Flüsse

seichte Wasseradern, in der nassen verwandeln sie sich in weite Seen; die meisten Landseen sind von Sümpfen eingefaßt, die sie zeitweise weithin überfluthen. Am reichlichsten sind die Äquatoriallandschaften bewässert, wo sich wegen des geringen Gefälles der Flüsse und bei der ungeheuren ihnen plötzlich zugeführten Regenmenge unzählige Hinterwasser und seichte Wasserläufe auf dem muldenartig nur wenig ausgetieften Grunde bilden. In den trocknen Hochebenen verschwinden die Flüsse nach kurzem Lauf von der Oberfläche, unter der sich 5 bis 100 F. tief reichliches, bald süßes, bald salziges und bitteres Wasser findet, das an zahlreichen beckenförmig vertieften Stellen (Oasen) freiwillig hervortritt, an andern durch Bohren gewonnen wird, wie namentlich im Bilet-ul-Gerid durch artesische Brunnen. Von den großen Strömen ist noch keiner in seinem ganzen Laufe bekannt.

§. 434. Die oceanischen Flüsse.

A. Gebiet des Atlant. Oceans. a) An der Nordküste ins Mittelmeer münden:

1) der **Nil**; die südlichsten seiner zahlreichen und großen Quellflüsse sammeln sich vom Kenia, Kilimandscharo u. a. herabkommend muthmaßlich in dem Nyansa- und Baringasee unterm Äquator („Caput Nili quaerere"). Zwischen 7 und 9° n. Br. fließt er durch ein weites Sumpfland und heißt, nachdem er von O her den mächtigen Sobat aufgenommen, **Bahr el Abiad** (Weißer Fluß), wird dann, erst durch den Gazellensee, dann durch eine überaus üppige Landschaft fließend, zur Zeit der Überschwemmung 4 M. breit und vereinigt sich bei Chartum (16° n. Br.), 300 M. oberhalb der Mündung, mit dem kleineren **Bahr el Azrek** (Blauem Fluß), der vom Habessin. Hochlande kommt und den Tzanasee durchströmt; der vereinigte Strom nimmt nur noch den Atbara (Takazze, aus Habessinien), dann auf einem Laufe von 150 M. keinen einzigen Nebenfluß mehr auf. Nachdem er 10 Katarakten und die Inseln Philä und Elefantine gebildet hat, tritt er in seinen Unterlauf, auf dem er von zahlreichen Schiffen befahren wird, bildet ein 400 □M. großes Delta und mündet nach einem Laufe von c. 600 M. bei Rosette und Damiette in 2 (früher in 7) Armen. Sein Wasser ist wohlschmeckend und gesund. Auf den regelmäßigen Überschwemmungen des Nils beruht Ägyptens Fruchtbarkeit und seine uralte Kultur. Im Juni beginnt er zu steigen, in Oberägypten um 30—35, bei Kairo 24, im Delta 4 F., bleibt v. 24. Sept. bis Mitte Okt. auf seiner Höhe, das ganze Thal befruchtend, und fällt dann wieder bis April („bald ist Ägypten ein Meer, bald ein Garten, bald eine Wüste"); bei seinem höchsten Stand führt er die 16fache Wassermasse ins Meer. Die Bodengestalt hat der Nil durch Erhöhung des Landes zum Nachtheil Ägyptens geändert;

2) die ganze übrige Nordküste hat nur unschiffbare Küstenflüsse, z. B. den **Schelif** in Algier und den 87 M. langen **Mulvia** in Marokko;

b) an der Westküste münden: 1) der **Draa**, kommt vom Atlas, durchfließt den großen Debaisee und das marokkanische Dattelland, ist länger als der Rhein, nur in der Regenzeit wasserreich, unschiffbar;

2) der **Senegal**, 250 M., sehr wasserreich und für größere Seeschiffe

fahrbar, kommt vom Hochlande Senegambiens, durchfließt das Tiefland Senegambiens, hat mehre Wasserfälle, mündet 1 St. breit bei S. Louis in mehren Armen, den Capverd. Inseln gegenüber;

3) der **Gambia**, dem Senegal an Quelle, Lauf, Mündung und Schiffbarkeit ähnlich, hat eine 3 M. breite Mündung;

4) der etwa 650 M. lange **Niger** (Dhiuliba, Kuara) entspringt nur 1500 F. hoch am Kong, durchfließt Dreiviertheile eines großen Kreises beschreibend Westsudan und scheidet es von Ostsudan; er fließt in höchst gewundnem Laufe langsam dahin und füllt nicht allein ein sehr breites Bett (oberhalb Bussa fast $1^1/_2$ M., bei Ebo 8200 F.) sondern breitet sich auch weit über das Flachland aus und bildet eine große Menge Hinterwasser, Becken und Seen, wird aber unterhalb Bussa in einer Schlucht, durch welche er aus dem Sudan in die Tiefebene seines Unterlaufs tritt, auf wenige 100 Schritte eingeengt und mündet in 22 Armen; von Bammaku an schiffbar, wird er von unzähligen Fahrzeugen der Eingebornen bedeckt. Von den vielen und großen Nebenflüssen ist besonders der mächtige, tief aus dem Innern Afrikas kommende **Benue** (Tschadda) zu erwähnen, der bereits 90 M. weit befahren, eine hochwichtige Verkehrsstraße nach dem Sudan zu werden verspricht;

5) der **Alt-Calabar**, Fernao do Po gegenüber, und der **Gabun** auf dem Aquator, beide mit breiten Astuarien;

6) der **Zaire** oder Congo kommt aus dem Innern Südafrikas, wo sein Quellgebiet muthmaßlich mit dem des Zambese in Verbindung steht, durchbricht in Kataraften das Randgeb., ist tief und breit und hat einen 4 M. breiten Mündungsbusen;

7) der **Cuenza** ist 62 M. weit aufwärts bis zu den Wasserfällen schiffbar, hat einen reißenden Lauf und eine breite Mündung südl. v. Loando;

8) der **Cuanene** (Nourse) mit dem Oval;

9) der **Gariep** (Oranje River), über 220 M. l., entsteht aus der Vereinigung des **Nu-Gariep** (Schwarzer) und des **Ky-Gariep** (Gelber Fl.) od. Vaal, nimmt mehre in der heißen Jahreszeit gewöhnlich austrocknende Flüsse auf, ist in der Regenzeit breit und tief, in der trocknen seicht, daher für die Schiffahrt untauglich.

B. Gebiet des **Indischen** Oceans: 1) Mehre Küstenflüsse an der Südseite mit reißendem Lauf und wechselndem Wasserstand, z. B. der **Breede River** zw. der Capstadt und George, der **Gr. Fischfluß** südwestl. von Frederiksburg; an der Ostseite der **Große Kei** zw. dem Caplande und der Kafernküste; der **Maputa** und der **König-Georgsfluß** münden in die Delagoabai;

2) Der **Limpopo** mündet südl. v. C. Corrientes unweit Inhambana;

3) der **Zambese**, der größte Strom Südafrikas, heißt im Oberlaufe **Liambey**, bildet mehre Stromschnellen und, indem er sich in eine senkrechte Felsspalte stürzt, die 310 F. hohen und 3000 F. breiten Victoriafälle (Mosoatonya), und durchbricht das Randgeb. im Lupatapaß; Delta bei Quilimane; von N nimmt er den schiffbaren Schiré, den Abfluß des Nyandjasees, von S den Tschobe auf;

4) der **Livuma** bei C. Delgado, den Comoren gegenüber; — 5) der **Lufidschi**, den Amiranten gegenüber; — 6) der **Sabaki** mündet in vielen

Armen in die Formosabai nördl. v. Melinde; — 7) **der Juba** am Äquator bei Juba.

§. 435. Landseen und continentale Flüsse.

a) Eine große Zone zum Theil sehr bedeutender Seen zieht sich der Ostküste parallel im innern Hochlande hin. Dazu gehören: 1) der **Ngami** $20^1/_2{}^0$ s. Br., 41^0 ö. L., der am Nordwest-Ende den schiffbaren **Teoge** aufnimmt; — 2) der **Schirwa**, durch einen schmalen Landstrich getrennt von: — 3) dem **Nyandja** (11^0 s. Br., 52^0 ö. L.) c. 500 □M., mit dem Schiré; — 4) der **Tanganyika** od. Udschidschisee zw. 8^0 und 3^0 s. Br.; — 5) der **Nukwa**- (Uniamesi-) See östl. vom Südende des vorigen; — 6) der **Balli** im Somalilande mit dem **Hainesfluß**; — dazu kommen die Seen des Nilgebiets: der **Nyansa** (d. i. See) von **Ukerewe**, v. 3^0 südl. bis $^1/_2{}^0$ n. Br. (§. 434, 1); der **Gazellensee**, in Habessinien der **Tzanasee**, 50 □M., der **Haik** und v. a. Alpenseen, in Unterägypten der brakige **Birket-el-Kerun**, endlich die **Natronseen** im SW von Alexandria, die salzigen Seen am Mittelmeer, z. B. der **Menzaleh** 34 □M. und die **Bitterseen** auf der Landenge von Suez.

b) Eine 2. Seenzone liegt in der Vertiefung des Flachsudan, gespeist von den Gewässern, denen die Sahara den Weg zum Meere versperrt (§. 431, 2): 1) der **Tsad**, ein inselreicher flacher Sumpf, c. 650 □M.; in ihn mündet an der Südseite der **Schary**, ein bedeutender Strom, von W her der **Komadugu**, der 7 Monate lang ein fließender Strom, sonst eine Reihe stehender Lachen ist; — 2) östl. davon der **Fittre**, 140 □M., empfängt aus O den **Batha**.

c) Die dritte Zone bilden die Seen des Atlasgeb., nämlich die des Tell (§. 432) und die der südl. Abdachung, deren größte der **Melrir** mit dem **Tschedi**, der **Farun** (Lowdeja, Tritonensee), der **Sebchasee** im Dattellande (Tafilelt), der vom Atlas den **Guir** empfängt, und der vom Draa gebildete **Debaisee** sind.

d) Isolirt liegen: 1) der **Cayor-See** in Senegambien (Senegal) und 2) der **Debu** (Niger) in Westsudan.

§. 436. IV. Klimatische Beschaffenheit Afrikas.

Das Klima Afrikas ist eben so einförmig wie seine übrigen Verhältnisse. $^4/_5$ von Afrika liegen in der heißen Zone, im Glühgürtel, nur der Nord- und der Südrand im subtropischen Theile der gemäßigten. Von den 900 M., die der Äquator über Festland geht, kommen 500 auf Afrika. Der Wärmeäquator (+ 29) geht von der Goldküste über den Tsad- und Tzanasee nach der Str. Bab-el-Mandeb. An der Nord- (Tunis) wie an der Südküste (Capstadt) geht die Isotherme von + 20 hin. Das Tiefland von Senegambien gehört zu den heißesten Ländern der Erde.

In der Mitte sind Tage und Nächte stets gleich lang. An der Nord- wie an der Südküste dauert der längste Tag $14^1/_2$ St. An der Ostspitze tritt jede Tagesstunde nur $4^1/_2$ St. früher ein als an der Westspitze.

Das tropische Afrika hat nur 2 Jahreszeiten, eine nasse, nördl. vom Äquator zw. Mai und Okt., südl. vom Äquator zw. Okt. und Mai, aber an

keinem Orte länger als 3 Monate dauernd, und eine trockne Jahreszeit. Eintritt und Beschaffenheit s. §. 161.

Ganz Afrika liegt in der Zone des Regens; Die Regenmenge im tropischen Theile ist sehr groß (am C. Sierra Leone 155''), in der Sahara regnet es höchst selten, doch fallen auch da gewaltige Regengüsse, welche die Wadis in Bergströme, verwandeln; Barka und Ägypten sind regenlos, die große Trockenheit der Luft wirkt hier merkwürdig conservirend (Mumien). Schnee fällt nur auf den höchsten Gebirgen (auf welchen?). Afrikas continentaler Charakter bekundet sich auch in der Schroffheit der klimatischen Gegensätze zwischen Hitze und Kälte, Dürre und Nässe. Auf den schattenlosen Hochländern sind in Folge der Rückstrahlung der Wärme von der erhitzten Oberfläche die Tage heiß und die Nächte kalt, selbst in der Sahara kommt schneidende Kälte und Eisbildung vor. Das Klima der Hochländer ist meist gesund, in den feuchten und sumpfigen Niederungen verfällt der Europäer bösartigen Fiebern; am gefährlichsten sind ihm die plötzlichen Temperaturverschiedenheiten und der Übergang von der nassen zur trocknen Jahreszeit. Die Pest in Ägypten.

Vorherrschend sind in Afrika die regelmäßigen und periodischen Winde: der Nordost- und Südost-Passat, die Monsuns an der Ostküste. Die heißen Winde (§. 180). In Senegambien wüthen die Tornados, Cyclonen an der Str. von Mozambique, die Trovados am Cap.

§. 437. V. Produkte Afrikas.

1) Die **Mineralien** Afrikas sind noch wenig bekannt; die Wüste hat einen großen Reichthum an Salz und Natron. Von Metallen findet sich Eisen überall in Menge, Gold im Kong und Habessinien, Kupfer in Niederguinea, Silber scheint zu fehlen. Steinkohlen gibt es an der Südostküste.

2) **Flora.** In Afrika sind nur zwei Pflanzenzonen, die der Banane in der Mitte, und die der Edelfrüchte und immergrünen Bäume am Nord- und Südrand. Am Nordrand stimmt die Pflanzenwelt mit der Südeuropas überein. Erst in der Sahara beginnt der eigenthümliche Charakter der afrikan. Flora, die sich besonders durch einzelne kolossale Formen auszeichnet. Im Allgemeinen ist sie ebenso einförmig wie es die übrigen Verhältnisse sind. Wo Feuchtigkeit und Hitze sich vereinigt finden, da zeigt sich Üppigkeit, Kraft und Fülle im Pflanzenwuchse. Die Bäume sind außer auf den höchsten Gebirgen nie ohne Blätter, der Baobab wechselt sie jedoch regelmäßig jedes Jahr. Urwälder fehlen. Große Flächen haben einen sehr beschränkten Pflanzenwuchs; die Steppen, z. B. die Karoo. Die Vegetation der Sahara ist äußerst dürftig, auf weiten Strecken ist sie ganz pflanzenleer. Waldlose Gegenden sind die Sahara außer in den gebirgigen Theilen, Nubien, Ägypten und manche Tafellandschaften Südafrikas. In den waldreichen Gegenden der Nordküste findet ein Übergang von den immergrünen Laubwäldern zu den formenreichen der Tropen in der Mitte Afrikas statt. Im südlichsten Afrika sind die Wälder mit steifem Laube (§. 203).

Hervorzuheben sind: der Drachenbaum, der Baobab als der charakteristische Baum des Negerlandes bis 13° n. B., der Butterbaum nördl. vom 9° n. Br., der Ethelbaum, die Dattelpalme, der eigentliche Wüstenbaum, die Dum- und die Delebpalme in ganz Innerafrika, die Fächer-, Wein-, Öl-, Kokospalme, der Brodfruchtbaum, die Banane; auf Madagaskar der wasserhaltende „Baum des Reisenden"; Gummibäume, zahlreiche Gewürz-, Arznei- und Spezereipflanzen; die Papyrusstaude im Nilthale (Papier), der Kaffeebaum in Habessinien und Kaffa.

3) **Fauna** (§. 209). Die Thiere übertreffen die andrer Erdtheile an Größe, Kraft, Wildheit und Unbändigkeit. Die Zahl der eigenthümlichen ist sehr groß. Überall ist das Thierleben von dem wechselnden Maße der Feuchtigkeit abhängig.

Die unermeßliche Thierfülle im Innern Südafrikas ist vom Menschen kaum noch berührt, in den kultivirtesten Gegenden sind die größten und gefährlichsten Thiere ganz oder größtentheils vertilgt, z. B. Elefant und Löwe im Capland, Flußpferd und Krokodil in Ägypten. Landplagen sind die Termiten und Heuschrecken. — Den Inseln fehlen die großen Vierfüßler.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie Afrikas.

I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde Afrikas.

§. 438. Anzahl der Bewohner.

Die Einwohnerzahl Afrikas wird auf 270 Mill. geschätzt oder 496 auf 1 □M., doch haben einzelne Gegenden, besonders die an schiffbaren Strömen (am untern Nil, Niger), an Landseen und an der Küste eine dichtere Bevölkerung.

§. 439. Menschen- und Völkerstämme.

In Afrika leben 4 Menschenstämme, doch gehen bei vielen Völkerschaften die unterscheidenden Merkmale so in einander über, daß ihre Classification schwierig und schwankend ist.

I. Die **Neger** oder Afrikaner mit 3 Völkergruppen:

1) Die eigentlichen **Neger** im Sudan und Oberguinea, die Bundavölker in Niederguinea. Im Sudan und an der Ostküste hat sich aus der Mischung der Neger mit Semiten ein eigener Typus entwickelt, zu dem z. B. die Tibbus und die Haussa gehören;

2) die **Hottentotten**, deren Sprache eine noch unerklärte Verwandtschaft mit dem Koptischen besitzt, zerfallen a) in die häßlichen aber gutmüthigen eigentlichen Hottentotten oder Korana am Gariep, b) die nördlicheren Namaqua und c) die thierisch in Wäldern lebenden Buschmänner;

3) zu den **Kafern** gehören: die Amakosa, Amatembu, Amaponda, Betschuana, Makuana im S, die Sawahili im O, und im NO die Somali und die bis nach Habessinien eingedrungenen Galla.

Am Südrande der Sahara sind die Neger stellenweis durch die Berbern zurückgedrängt, am Cap durch die Europäer, im NO durch die Araber.

II. **Kaukasier** sind 1) die **Nordafrikanischen Urvölker:** a) die Kopten Nachkommen der alten Ägypter (Fellahs), b) die Nubier, c) die Berbern, zu denen die Schillucks in Marokko, die Kabylen im Atlas und die mit fremden Elementen gemischten Tuaregs in der Wüste gehören. — Die Guanchen auf den Canaren sind seit Ende des 15. Jahrh. ausgerottet;

2) **Semiten:** a) Araber (Beduinen), die theils über Suez, theils über die Str. Bab-el-Mandeb eingedrungen sind; b) Mauren, ein Mischvolk in den Städten der Berberei, vielleicht Nachkommen von Phöniziern, Juden und den aus Spanien vertriebenen Arabern; c) Juden in den nördl. Küstenstädten, besonders Marokkos, überall gedrückt und verachtet, und die Felaschahs in Habessinien;

3) **Indoeuropäer**, an den Mittelmeerküsten Franken genannt; Europäer in den Colonien. Die Boers (= Bauern, Afrikanders) in den südl. Freistaaten sind Holländ. Abkunft; die Griquas an der Mündung des Vaal sind Mischlinge von Boers und Hottentotten.

III. Braune und schwarze **Malayen** auf Madagaskar und

IV. von den **Mongolen:** die **Osmanen** in Nordafrika.

§. 440. Zur Geschichte Afrikas.

Nur das den beiden Nachbarcontinenten zugekehrte Nordgestade Afrikas ist im Alterthume bis zu einer wirklichen Kulturentwicklung fortgeschritten,

und auch dort hat nur das ganz eigenthümliche Nilthal eine eigene Kultur besessen, der übrige Theil erhielt seine Kultur vom Auslande und blieb von demselben abhängig, anfangs von den Phöniziern (Karthago), die auch die südlichern Küsten erforschten (Umschiffung unter K. Necho, Hannos Periplus), später von den Römern, deren Provinz Africa dem ganzen Erdtheil den Namen gegeben hat. Nach der vorübergehenden Herrschaft der Vandalen wurde Nordafrika Ostrom unterthan (533) und erlag seit 649 dem Sturm der Araber, welche die einheimischen Berbern in die Gebirge oder in die Wüste drängten und in Ägypten, Kairwan und Marokko Chalifate gründeten, und als die Osmanen statt der Araber die Hauptmacht der muhamedanischen Welt wurden, machten auch sie sich zu Herren Nordafrikas, wo unter ihrer Hoheit die Corsarenstaaten von Tripolis, Tunis und Algier entstanden (deren Seeraube erst die Eroberung von Algier durch die Franzosen 1830 ein Ende machte), während Marokko seine Selbständigkeit bewarte. Das Innere des Erdtheils blieb jedoch in Folge seiner Unzugänglichkeit, seines für Weiße mörderischen Klimas und der Feindseligkeit seiner Bewohner bis auf die neueste Zeit ganz unbekannt. Denn nur Küstengebiete sind seit der Umschiffung durch die Portugiesen von europ. Nationen besetzt worden, ins Innre haben nur einzelne kühne Reisende einzudringen vermocht: Mungo Park 1795 bis zum Niger, Hornemann 1799 von Ägypten nach Mursuk; 1823 entdeckten Denham und Clapperton den Tsad, die Gebr. Lander erforschten 1830 den untern Niger, Barth (Richardson, Overweg) gelangte bis zum Benue und nach Timbuktu, Vogel nach Wadai, Burton und Speke erreichten den Tanganyika und letzterer entdeckte 1863 den Ausfluß des Nils aus dem Nyansa. Um die Aufhellung des SO haben sich die Missionäre hoch verdient gemacht, keiner mehr als Livingstone, der 1849 den Ngamisee ꝛc. entdeckte und den ganzen Continent bis zur Westküste durchreiste.

§. 441. Die Religionen Afrikas.

Die große Mehrzahl der Neger ist dem rohesten **Fetisch**dienste ergeben, vom Glauben an Zauberei, von Furcht vor bösen Geistern erfüllt, bei manchen Stämmen sind Gottesgerichte durch Gifttränke, Schlangenverehrung, selbst Menschenopfer (die große Ada in Dahomey) üblich. In Nordafrika ist seit der arabischen Eroberung der **Islam** herrschend (die Marabuts), hat sich unter den Negern in ganz Sudan verbreitet und macht immer neue Fortschritte. — Monophysitische **Christen** sind seit dem 4. Jahrh. die Habessinier, deren kirchliches Oberhaupt der Abuna ist, und die Kopten, aber voll finsteren Aberglaubens und ohne den Segen christlicher Kultur. Die christliche Mission folgt den Ansiedlungen und dem Verkehr der Europäer überall auf dem Fuße (am wenigsten, und zwar aus politischen Rücksichten, in Algier), doch bisher noch ohne große Erfolge. Österreichische Missionsstation zu Chartum, sonst auch zu Gondokoro im Lande der Bari, deutsch-protestantische zu Hermannsburg unter den Kafern, englische zu Abeokuta im Yorubalande in Oberguinea u. a. Das von den Portugiesen in Niederguinea verbreitete Christenthum ist wieder erloschen, auf Madagaskar, wo es schon Wurzel geschlagen hatte, ist es v. 1828— 1861 hart verfolgt worden, wie noch jetzt im Aschantireiche geschieht.

§. 442. Lebensweise und Kultur.

Die continentale Abgeschlossenheit, Gliederungslosigkeit und geringe Zugänglichkeit des Erdtheils, die Schwierigkeit der Verbindung zwischen N und S, zwischen O und W und meist auch zwischen dem Innern und der Küste, sowie die Steppen und Wüsten traten von jeher jeder selbständigen Kulturentwicklung hemmend entgegen. Nur die mehr von der Natur durch Lage und Bodenbeschaffenheit begünstigte Nordküste macht eine Ausnahme. — Die Einw. sind größtentheils ungebildet und roh und sind seit Jahrtausenden in demselben Zustande geblieben. Afrika, die Heimat der Schwarzen, heißt mit Recht der Erdtheil der Finsterniß, wahrscheinlich gibt es unter ihnen sogar noch Menschenfresser. Allgemein herrscht unter ihnen die ärgste Gleichgiltigkeit gegen Menschenleben, dennoch sind sie einer höhern Gesittung nicht unfähig. Die Sudanvölker scheinen höher begabt als die Südafrikas. — Zahlreich sind die nomadisch von Jagd, Raub, Krieg und Herdenzucht lebenden Völker besonders im S, aber auch in der Wüste und im Dattelland. —

Physische Kultur. Der Bergbau beschränkt sich auf die Gewinnung von Eisen und Goldstaub durch etliche Negerstämme; die reichen Kupferminen von Pemba in Niederguinea werden von den Portugiesen ausgebeutet. — Ackerbau wird überall getrieben, wo die Natur es gestattet. Den reichsten Ertrag, 3 Ernten im Jahr, gibt das durch seine Fruchtbarkeit altberühmte Nildelta an Weizen, Reis, Baumwolle, doch ist hier wie in der ganzen Berberei der Ackerbau durch den Verfall der Bewässerungsanstalten heruntergekommen. Im Sudan ist der Pflug unbekannt und nur die Hacke im Gebrauch. Im Negerlande sind Durrah (Sorghum), Hirse und Erdmandel, in den östl. Niederungen ist die Banane die Hauptkulturpflanze, in Zanzibar ist Nelkenbau eingeführt. Nördl. von der Sahara baut man europ. Obst und Südfrüchte, in Algier köstliche Gemüse und Gartenfrüchte für den europ. Markt. Weinbau im Caplande (Constantiawein), auf Madeira ist er durch die Traubenkrankheit ausgerottet. Baumwolle wird in Fülle auch in Sudan und Südafrika erzeugt. — Kamel- und Schafzucht in der Wüste, Schaf- und Rinderzucht im Sudan (das Zebu) und in Südafrika, wo Ochsenwagen das einzige Transportmittel sind; Schafherden bilden den Hauptreichthum der südl. Colonien.

Technische Kultur. Die Industrie der Eingebornen sorgt nur für den eignen Bedarf; die Berbern sind berühmte Lederarbeiter, im Sudan sind Baumwollenweberei und Färberei (Indigo) wichtig. — Der Handel ist größtentheils Tauschhandel. Statt des Geldes, das nur an der Küste bekannt ist (Mar.-Theresia- und span. Thaler), dienen im Innern Kauri (Cypraea moneta, c. 50 = 1 Sgr.), Baumwollenstreifen, Hemden, Glasperlen. Im Binnenlande wird von Eingebornen und Arabern lebhafter Karawanenhandel getrieben, z. B. von Tripolis über Murzuk nach Bornu, von Tafilelt nach Timbuktu, von Bischê nach Benguela. Salz- und Natronhandel aus der Sahara nach Sudan. Auch die Europäer suchen eifrig nach Handelswegen in das Innere. Der Seehandel ist in den Händen der Europäer und Amerikaner, an der Ostküste sind auch die Araber daran betheiligt; seine Hauptartikel sind: Gummi, Wachs, Elfenbein, Gold, Straußenfedern, Palmöl. Seit ältesten Zeiten ist der Sklavenhandel im Innern Afrikas und von der Ostküste nach

Asien allgemein verbreitet, Sklavenjagd oft der einzige Zweck der grausamsten Kriege, das Haupthinderniß einer gedeihlichen Entwicklung der Negervölker. Der seit 1517 durch Europäer betriebene schändliche Sklavenhandel nach Amerika, obgleich durch die Bemühungen der Engländer seit 1834 verboten, ist noch nicht vollständig unterdrückt, als wirksamstes Mittel dagegen erweist sich das Aufblühen des friedlichen Warenhandels.

Geistige Kultur. Kunst und Wissenschaft sind in Afrika unbekannt, doch hat sich überall im Gefolge des Islam eine gewisse Kultur entwickelt, selbst Schulen sind durch seinen Einfluß entstanden, in denen neben dem Koran auch Lesen und Schreiben gelehrt wird. Die Europäer haben die Kultur ihrer Heimat in die Colonien mit hinübergenommen und wirken durch Anregung und Beispiel auf die Eingebornen. Nur die Portugiesen haben in dieser Beziehung wenig gethan.

§. 443. Die Staatsformen und die Ständeverschiedenheit.

Neben mehren großen, despotisch regierten Negerkönigreichen sind weite Gebiete Afrikas unter unbedeutende Stämme zersplittert, die sich in ununterbrochner Fehde aufreiben. Einige kleinere Gemeinwesen haben republikanische Formen. Die Asiaten haben in den von ihnen gegründeten Staaten die despotischen Formen ihrer Heimat eingeführt. Die Sklaverei ist überall verbreitet, trägt jedoch einen milden, patriarchalischen Charakter. Bürgerthum ist unbekannt, es gibt nur Herren und Sklaven. — Die Besitzungen der Europäer sind minder bedeutend als in andern Erdtheilen.

II. Die einzelnen Staaten Afrikas.

§. 444. Die muhamedanischen Staaten der Nordküste.

I. Das Sultanat **Marokko** 10000 □M. 8½ Mill. E., eine ungezügelte, gesetzlose Despotie voll von fanatischem Haß gegen Fremde: **Fes** 85000 E., Fabr. rother Mützen; **Mekneß**, 56000 E., und **Marokko**, 100000 E., im Innern; an der Küste **Mogador**, **Saffi** (Saffian) und **Tanger**, der Sitz der europ. Consuln. Die Riffpiraten, unabhängige Berbern an der gebirgigen Küste.

II. Die 3 Vasallenstaaten der Türkei, zusammen 45000 □M. mit 5 Mill. E.: 1) **Tunis** unter einem fast unabhängigen Bey, der einzige muhamedan. Staat, der in Folge von Reformen aufblüht: **Tunis** 100000 E. mit d. Hafen Goletta, bedeutende Fabriken; Ruinen v. Karthago, Utika; **Kairwan** 60000 E.; **Cabes** 30000 E.; — 2) **Tripolis**, von einem Pascha regiert: **Tripolis** 25000 E., Stapelplatz des europ. Handels für den Sudan; **Ghadames**; **Murzuk** in der Oase **Fezzan** 20000 E.; **Barka**, das alte Cyrenaica; — 3) **Ägypten**, 5500 □M., 2 Mill. E., unter einem erblichen Vicekönig; in Unterägypten **Alexandrien**, 332 v. Chr. gegründet, unter d. Ptolemäern die 1. Handelsst. der Welt, jetzt seit Erbauung des Mahmudiehkanals und der Eisenb. nach Suez aus tiefem Verfall sich erhebend, 160000 E.; d. Nadeln der Kleopatra, die Pompejussäule; bei **Abukir** Seeschlacht 1798; **Rosette**, der Stein v. R.; Ruinen v. On und v. Sais; **Damiette** 28000 E.; der Suezkanal; — in Mittelägypten: **Kairo** 300000 E., Hauptst., die größte St. Afrikas, die berühmteste muhamed. Univ., aus einem Feldlager der Araber entstanden; b. D. **Gizeh** die Pyramiden, die des Cheops 421 F. h., d. Sphynxkoloß 117 F. h., Ruinen v. Memphis mit d. Apistempel; — in Oberägypten Ruinen v. Theben, eine ganze Stadt von Tempeln (v. Karnak und Luxor), Sphynxen, Pylonen, Säulen ꝛc.; **Assuan** = Syene; am Rothen Meer **Kosseir**; — Nebenländer: a) die Oasen im W; b) **Nubien** 9000 □M. mit **Chartum** 40000 E. und **Dongola**; c) **Kordofan** 10000 □M. mit **el Obeid**; d) **Sennaar** zw. dem Blauen und dem Weißen Nil, das alte Meroe.

§. 445. Die einheimischen Staaten Afrikas.

I. In **Nord**afrika: 1) In **Senegambien** viele kleine muhamedan. und heidnische Staaten, z. B. der muhamedan. Priesterstaat **Futa Toro** südl. vom Senegal 800000 E.: in Medinalla berühmte Schule für den Koran; das Land der dunkelschwarzen **Dhioloff** zw. Senegal und Gambia; — 2) in **Oberguinea:** a) **Liberia** auf d. Pfefferküste, eine v. d. nordamerikan. Colonisationsgesellsch. gegründete seit 1847 selbständige Negerrepublik nach dem Muster der Ver. Staaten v. Nordam. eingerichtet, 14000 □M., 300000 christliche, ziemlich gebildete Einw.; Hauptst. Monrovia 3500 E.; b) das Negerkönigreich der **Aschanti** 10000 □M., auf der Goldküste, Hauptst. Kumassi 70000 E. und c) das v. **Dahomey** a. d. Sklavenküste, Hauptst. Abomé, beide rohe Despotien; — 3) auf der Hochebene **Weststudans:** die muhamedan. Staaten am Niger: a) der handeltreibenden **Mandingo;** b) **Bambara,** Hauptst. Sego 30000 E.; c) **Timbuktu,** d. schwache Rest des im 15. Jahrh. blühenden Sfourayreichs; Timbuktu 13000 E. am westl. Knie des Niger, wichtiger Handelsplatz an d. Vereinigung dreier Karawanenstraßen, v. Marokko, Ghadames und Sakkatu, ehemals berühmter Sitz muhamed. Gelehrsamkeit; d) d. Land **Borgu** am r. Ufer des Niger mit mehren Staaten, z. B. Bussa (Mungo Park 1805 ermordet) Wawa und Niki; — 4) in **Ostsudan:** a) das mächtige Reich der muhamed. **Fulbe** (Fellathah), des intelligentesten aller Sudanvölker, die als nomadisirende Rinderhirten eingedrungen seit Anfang dieses Jahrh. als Eroberer auftraten, 12000 □M. c. 12 Mill. E., Hauptst. Sakkatu 25000 E., Resid. des Sultans, dessen Statthalter die einzelnen Provinzen beherrschen, z. B. zu Wurno, zu Kano (40000 E., der größte Handelsplatz Sudans), Katsena, Jakoba, Jola (Hauptst. v. Adamaua jenseits d. Benue); — b) **Bornu,** das Reich der Kanori im W des Tsad mit mehreren Vasallenstaaten 14000 □M. 7—8 Mill. E., Kukawa 8000 E., Hauptst., Angornu 50000 E., am Tsad; — c) **Wadai** östl. v. Tsad um den Fittresee, Hauptst. Bischê, sonst Wara; — d) **Baghirmi** zw. Bornu und Wadai und beiden tributär; Hauptst. Massena; — e) **Darfur** zw. Wadai und Kordofan 3800 □M., 4 Mill. E., wichtig durch Karawanenhandel zw. Ägypten und Sudan, mit Kobbe, Dentelti u. a. St.; — 5) auf dem **Habessin.** Hochlande (d. Äthiopien der Alten) war früher das mächtige christl. Reich des Negus oder Oberkönigs der einzige Staat, jetzt mehrere kleinere Staaten: a) **Amhara** mit Gondar, d. Resid. d. Negus; — b) **Tigre,** Hauptst. Adowa; — c) **Schoa;** — d) das Land der **Bogos** a. d. Nordostküste; — gegen SW im Innern der Handelsstaat v. **Härär;** — in den Oasen der Sahara wohnen die Nomadenstämme a) der **Beduinen** im NW; — b) der **Tuareg** (d. h. Veränderer der Religion, sich selbst nennen sie Imoschar) zw. Niger, Berberei und Fezzan, die von Kamel- und Schafzucht, Handel und Raub leben; — c) der schwarzen **Tibbus** in der Libyschen Wüste, wahrscheinl. Nachkommen der Garamanten.

II. In **Süd**afrika: 1) in **Südguinea:** a) **Loango** zw. Gabun und Zaire; — b) **Congo** südl. v. Zaire, Hauptst. S. Salvador 24000 E.; — c) das Land der **Mundombe** um Benguela; — d) der **Owampo** und **Owaherero** (Damara) vom Cuanene bis zur Walfischbai, die jedoch nicht bis ans Meer reichen; — der **Namaqua** bis zum Gariep; — 2) an der Ostseite: a) die kriegerischen **Kafern,** Rindviehzüchter und Räuber, leben in Kraals; — b) die **Somali** im N u. v. a. kleine Stämme; — 3) im Innern: a) die **Batoka** nördl. vom Zambese; — b) das Reich der **Balunda** zw. Njassasee und Angola, das bedeutendste Südafrikas; — c) die **Betschuana** zw. d. Ngamisee und Ky-Gariep, zu denen die erobernden Makololo gehören; — d) die christl. **Hottentotten,** aus dem Caplande durch die Europäer verdrängt.

III. Auf **Madagaskar** der Staat der malayischen **Howas,** welche die übrigen Stämme unterjocht haben, Hauptst. Tananariva 30000 E.

§. 446. Colonien und Staaten der Europäer.

I. Der **Engländer:** a) in **Süd**afrika: 1) das **Capland** nördl. bis zum Gariep fast 6000 □M., v. 1601—1795 und v. 1801—1806 holländisch, als Station auf dem Wege nach Indien und als beherrschende Stellung zw. dem Atlant. und

Indischen Ocean von hoher Wichtigkeit; d. Capstadt 23000 E.; — 2) an der Natalküste: **Victoria** mit d. Hauptst. Pietermaritzburg und d. Hafen Port Natal d'Urban; — b) in **Nord**afrika: 1) in Senegambien **Bathurst**; — 2) in Oberguinea: **Sierra Leone** (Freetown 11000 E.), auf d. Goldküste Cap Coast Castle 11000 E. u. a. Handelsfactoreien; — c) die Inseln α) im Atlant. Ocean: 1) **Ascension**; 2) **S. Helena** (Longwood, Napoleons Exil); 3) **Tristan da Cunha**; β) im Indischen Ocean: 1) **Mauritius** (Isle de France) mit Port Louis 28000 E.; 2) die **Amiranten**, 3) d. **Seychellen**, 4) **Socotora**, zusammen 7500 □M. mit 800000 E.;

II. der **Holländer**: an der Goldküste **Hollandia** und **Elmina**;

III. der **Franzosen**: a) in **Nord**afrika: 1) **Algerien** c. 8000 □M., $2^3/_4$ Mill. E. (Abdelkader); Algier 100000 E., Haupt- und Hafenst.; das feste Constantine (Cirta) 21000 E., Bona (Hippo regius) 11000 E., Oran 22000 E.; gegen S erstreckt sich die französische Herrschaft über die Oasen des Bilèd-ul-Gerid; — 2) in **Senegambien**: Portendik, S. Louis, Gorée; d. Oase Arguin, 1685 brandenburg. Colonie; — b) Inseln: 1) die Comore **Mayotta**; 2) die Mascarene **Reunion** (Bourbon), zusammen 10200 □M., 3 Mill. E.;

IV. der **Portugiesen**: 1) im O **Süd**afrikas die Küsten **Mozambique** (Hauptst. gl. N. 10000 E., Quilimane) und **Sofala**; 2) in Südguinea die Königreiche **Angola** und **Benguela**, Reste früher ausgedehnterer Besitzungen mit d. Hauptst. S. Paolo de Loando 11000 E.; 3) Inseln: die **Azoren**, auf Terceira d. Hauptst. Angra 18000 E.; die **Madeira**gruppe, Hauptst. Funchal 25000 E., auf Madeira; Porto Santo; d. **Inseln d. Grün. Vorgeb.**; d. **Prinzeninseln** und **S. Thomas** im Guinea-B.; zusammen 24000 □M., mit 1,400,000 E.;

V. der **Spanier**: 1) die **Presidios** an d. Nordküste Marokkos, Ceuta, Melilla, Tetuan u. a.; — 2) die **Canaren** (Ferro); **Annobon** und **Fernao do Po** im Guinea-B., zusammen 300 □M., 270000 E.

VI. Die von den aus dem Caplande 1836 ausgewanderten Boers gegründeten Republiken: 1) die **Oranjefußrepublik** zw. Nu- und Ky-Gariep 2360 □M. und 2) die **Transvaalsche Republik** (seit 1848).

§. 447. Die Besitzungen des Imams von Mascate (in Arabien) im Lande der **Sawahili**, Hauptst. Zanzibar 10000 E., wichtiger Handelsplatz; Quiloa, Mombas, Melinde u. a.

Die großen und die Küstenstädte.

Dritter Abschnitt.

Asien.

Erstes Kapitel.

Physische Geographie.

I. Wagerechte Gliederung.

§. 448. Lage und Grenzen.

Asien, der östl. Theil (das Morgenland) der alten Welt, liegt bis auf die südl. Inseln in der nördl., bis auf die nordöstl. Halbinsel in der östl. Halbk., zw. 1° (C. Remunia [Romania] in Hinterindien) und 78° n. Br. (C. Sjewerowostotschnoi), zw. 44° (C. Baba, der Insel Metelino gegenüber) und 208° ö. L. (d. Ostcap a. d. Behringsstr.). Vgl. Europas Lage. In welchen Punkten wird es vom nördl. Wendekr. und Polarkr. sowie vom 1. (180.) Merid. geschnitten? — Asien ist der einzige allen übrigen Erd-

theilen benachbarte (wie so?) und schon dadurch zum Ausgangspunkt des Menschengeschlechts geeignet.

Grenzen: Im N der nördl. Eisocean von der Karamündung bis an die Behringsstr., im O der Große Ocean von da bis Formosa, im S der Indische Ocean bis Suez; im W die Landenge v. Suez, der Atlant. Ocean bis zur Str. v. Jenikale und Europa bis zur Karamündung. Asien hat von allen Erdtheilen die längsten Landgrenzen.

§. 449. Gestalt, Gliederung und Größe.

Asiens Festlandsstamm hat die Gestalt eines Trapezes, dessen Winkel an den Mündungen der Kara und Kolyma, auf Hainan und der Landenge von Suez liegen. Nach 3 Seiten besitzt es eine starke Gliederung (§. 84), die stärkste gegen S (vgl. Europa) in den 3 großen Halbinseln: 1) **Arabien** mit der **Peträischen** Halbi. 48000 □M., 2) **Vorderindien** 65000 □M. (C. Comorin) mit **Guzerate** und 3) **Hinterindien** mit **Malakka** an 40000 □M., gegen SO durch die größte Inselgruppe der ganzen Erde, gegen O durch 3 Halbinseln: **Korea** 4000 □M., **Kamtschatka** (C. Lopatka) c. 5000 □M. und die **Ttschuktschen**-Halbi. sowie durch eine die ganze Küste begleitende Inselumzäunung; gegen W durch die als Brücke nach Europa wichtige Halbi. **Kleinasien**, 10000 □M., am wenigsten gegen N nämlich durch die **Sibirische** Halbi. mit Asiens Nordspitze und **Jalmal** zw. dem Obischen und Karischen B. Obgleich aber Asien in mannichfacher Beziehung zum Ocean steht, so herrscht doch im ganzen Erdtheile sowie selbst in den großen Gliedern die Massenhaftigkeit vor, das ganze Innere bleibt außer aller Berührung mit dem Ocean. Deshalb und wegen der unwegsamen Oberfläche ist die Zugänglichkeit Asiens nicht bedeutend und sein Inneres ebenso der in den Gliedern entwickelten Kultur wie den gebildeten Völkern Europas bis auf die Neuzeit größtentheils verschlossen geblieben.

Die Oceanglieder und Inseln s. §. 240. 241. 248. 250—256. 258. 264. 266.

Asien ist 794000 □M. groß, wovon 744000 auf das Festland und 50000 auf die Inseln kommen. Es nimmt also fast $^1/_3$ von dem Areale der ganzen trocknen Erdoberfläche ein (§. 86). Von den Inseln ist Borneo fast so groß wie Skandinavien, Sumatra wie Norddeutschland, Nipon wie der östl. Haupttheil von Preußen, Mindanao wie Dänemark. Diese Größe verleiht den Inseln eine Selbständigkeit, welche ihre Abhängigkeit vom Continent vermindert und sie selbst wie kleine Continente erscheinen läßt.

Die Nord- ist von der Südspitze 1155, die Peträische Halbi. von der Behringsstr. 1400, Suez vom Tatarensunde 1200, vom Fukiankanal 1130 M. entfernt. Kein anderer Erdtheil dehnt sich von O nach W so weit aus wie Asien. Vergleiche.

II. Senkrechte Gliederung Asiens.

§. 450. Übersicht der Hoch- und Tiefländer.

Die vorherrschende Bodenform in Asien ist das Hochland, welchem fast $^2/_3$ des Areals (510000 □M.) angehören, während 284000 □M. Tiefland sind. Es enthält demnach, da es auch die höchsten Gebirge der Erde trägt, unter allen Erdtheilen die großartigste Gesammterhebung und ist im Vergleich

zu Afrika durch eine vielgestaltige Gliederung der Oberfläche und dadurch bevorzugt, daß das Hochland nach allen Seiten (vgl. dagegen Amerika) von ausgedehnten Tiefländern umlagert ist.

a) Das ganze mittlere Asien, vom Ägäischen bis zum Japanischen und Chinesischen Meere wird von einem zusammenhängenden großen Hochlandsstamm von 1200 M. Länge eingenommen, der jedoch durch eine Verengung ungefähr auf dem 90. Merid. in 2 Theile zerfällt, in das kleinere und niedrigere im W, das **Hochland von Vorderasien,** und in das größere und höhere im O, das **Hochland von Hinterasien.**

Von diesem Hochlandsstamm gehen folgende **Hochlandsäste** aus:

1) 2 gegen N: das **Ostsibirische** und das **Kamtschatkische** Hochland;

2) 3 gegen O: das Hochland von **Korea,** der **Peling** und **Tapaling,** der **Nanling** und **Jüling;**

3) 2 gegen S: die 5 (Pentedaktylos) **Hinterindischen** Meridiangeb. und das **Syrisch-arabische** Hochland.

Ganz isolirte Glieder des Hochlands sind: im N der **Kaukasus** und der **Ural,** im S das Plateau v. **Dekan,** im SO die Hochländer der **Austral-Asiatischen** Inseln, im O die der **Japanischen** Inseln.

b) Um den Hochlandsstamm, neben und zw. dessen Ästen liegen 6 **Tiefländer:** im N 1) das **Sibirische,** 2) das **Turanische;** — im S 3) das **Syrisch-arabische,** 4) das **Hindostanische,** 5) die 4 **Hinterindischen** Tiefländer; — im O 6) das **Chinesische.**

Häufigen und heftigen Erdbeben sind das ganze westl. Hochasien, China und Japan ausgesetzt, die Küstenländer des Großen Oceans sind reich an thätigen Vulkanen.

§. 451. Das Hochland von Vorderasien

bildet ein längliches Viereck, das von Asiens Westküste bis zum Tieflande von Hindostan reicht, im N vom Kaukasus, dem Kaspisee und Turan, im S vom Persischen Meer und Busen, vom Syrisch-Arab. Tiefland und dem Syrischen Hochlande umgeben ist. Es ist reich an erloschnen Vulkanen und besteht aus drei Abschnitten: — 1) Der westl. Abschnitt, das **Kleinasiatische** Hochland, ist in der Mitte ein aus Jurakalk und Kreide bestehendes Plateau, durch Dürre, Salz-Steppen und -Lachen, verschwindende Flüsse und inselartig aufsteigende Berge charakterisirt, deren höchste der Arghi (Argaeus), 12300 F., im W, der Olymp (Keschisch-Dagh), 7800 F., sind, im S eingeschlossen von dem bis 10000 F. hohen **Taurus** (Bulgar-Dagh; Portae Ciliciae), der bis zum Euphrat reicht; nördl. vom Taurus ziehen die niedrigeren Parallelketten des **Antitaurus** hin; den Nordrand des Hochlandes bildet das **Pontisch-Bithynische** Geb. Der fichtenreiche Ida mit dem Cap Baba im W; — 2) der mittle Abschnitt, das **Kurdisch-Armenische** Alpenland, besteht aus Hochebenen (von Eriwan 3000, von Erzerum fast 5000 F. h. u. a.) und Kettengebirgen, die ewigen Schnee tragen. Der zweigipflige, einst geborstene Ararat 16250 F.; — 3) der östl. Abschnitt, das Hochland von **Iran** (Persisches Hochl.), c. 40000 □M. groß, gegen O breiter werdend, ist ein wasser- und darum vegetationsarmes, von Randgeb. umschlossenes Plateau, im W 4000, im O 5000, in der Mitte 2—3000 F. h.; $^2/_3$ davon sind Wüste, die aus sal-

zigem, harten Lehmboden oder beweglichen Sande besteht, mit einzelnen Oasen und steil aus der Ebene aufsteigenden Gebirgen. Der nordwestl. Theil Irans ist das Alpenland v. **Aserbeidschan** (Atropatene), der südöstlichste die Bergwüste v. **Kelat.** Den Nordrand bildet südl. vom Kaspisee der schneebedeckte **Albors** (Demavend 19000 F.; Portae Caspiae) und gegen das Turanische Tiefland die Kette von **Khorasan,** die im W (Arakgeb.) kaum 4000 F. hoch ist, nach O aber (im Paropamisus) höher ansteigt. Im NO führt die 18000 F. hohe wilde, fast unübersteigliche Schneekette des **Hindukuh** zu dem gewaltigen Gebirgsknoten, der das westl. Hochasien mit dem östl. verknüpft. Den Ostrand bildet, durch das Kabulthal vom Hindukuh getrennt, das **Indisch-Persische** Grenzgeb. („Salomonsthron" 12800 F., daher auch Salomonsgeb., Sefid Kuh 13300 F.). Der Südrand besteht aus mehren durch schöne Längenthäler getrennten, terrassenförmig nach dem Innern aufsteigenden, im O des Persischen B. bis 7800 F. h. Parallelketten, an deren Außenfuße sich der schmale, salzige und sandige Küstenrand **Germasir** hinzieht. Im SW wird es durch die weite, fruchtbare Plateaur einschließenden Ketten des **Zagrosch** vom Syrisch-Arab. Tieflande getrennt.

§. 452. Das Hochland von Hinterasien.

Das östl. Hochasien ist ein unregelmäßiges Viereck, das im W vom Turan. Tieflande und Westhochasien, im S von Hindostan, im O vom Chines. Tiefland, dem Gelben und Japan. Meer, im N vom Ochotskischen Meer und dem Sibirischen Tieflande begrenzt wird und gegen SO, O und NO zahlreiche Hochlandsäste entsendet. — Der mit ewigem Schnee bedeckte, bis 20000 F. hohe **Westrand** besteht aus dem **Turkestanischen** Alpenlande (zw. Tschui und Amu) und dem **Belur Dagh,** einem großen Gebirgsknoten, dessen Westabhang das Hochland von Pamir („das Dach der Welt") ist. — Den **Südrand** bildet a) der **Himalaya** („Wohnung des Schnees"), das höchste Alpengeb. der Erde, von Indus, Ganges und Brahmaputra umflossen, 350 M. lang und c. 45 M. breit (vgl. die Alpen), mit Pässen von 15—17000 F. Höhe und den Gipfeln: Dhawalagiri 25200 F., Jawahir 24200 F., Gaurisankar (M. Everest) 27212 F., dem höchsten Berge der Erde, Kindschindjunga 26420 F. Die nördliche, durch das Thal des Sutletsch und des Zambo getrennte Parallelkette, die Scheidewand zwischen Indien und Innerasien, trägt den Karakorum, 26533 F., den zweithöchsten Berg der Erde; b) der **Siweschan** östl. vom Brahmaputra. — Der **Ostrand** enthält das **Chinesische (Jünling)** und **Mandschurische** Alpenland (**Inschan, Kingkhangeb.** 15000 F. h. u. a.). — Der **Nordrand**: a) im W das **Ostungarische** Mittelgebirgsland zw. Tschui und Irtysch; b) der erzreiche 3—11000 F. hohe **Altai** in der Mitte (höchster Gipfel der Bielucha), der sich gegen O in das nördlichere **Sajanskische** und das südlichere wilde **Tangnu**geb. spaltet; c) das schneebedeckte **Daurische** Alpenland (Jablonoigeb.) im O.

Die ungeheure von diesen Randgeb. umschlossene Scheitelfläche wird von 2, dem Süd- und Nordrand parallele Ketten durchzogen und dadurch in 3 Tafelländer zerlegt, die sich terrassenförmig von S gegen N abstufen. Jene Ketten sind: 1) der **Kuenluen** und **Kulkun** vom Südende des Belur bis zum

Kuku Nor (Tangut); 2) der einst vulkanische **Thianschan** (Muz Dagh) vom Nordende des Belur (Alatau) bis zum Inschan. Die von ihnen eingeschlossenen Hochländer sind: 1) **Tübet** zw. Himalaya und Kuenluen, das höchste Gebirgsland der Erde, ein im Mittel über 15000 F. hohes, dem Himalaya paralleles Längenthal, das gegen W in Plateaux übergeht; — 2) die **Hohe Tatarei** zw. Kuenluen und Thianschan; der westl. Theil, die **Kleine** oder **Hohe Bucharei**, Thianschan Nanlu, Ostturkestan, auch Ostdschagatai genannt, ist das sich ostwärts senkende Thal des Tarim, wahrscheinlich früher ein Landsee, der östl. Theil die **Mongolei**, in welcher die Gobi liegt, eine mit Kieseln bedeckte, doch weidenreiche und von vielen Höhenzügen unterbrochene 4000 F. hohe und 400 M. lange Steppe, deren tieferliegende Mitte die Sandwüste Schamo enthält; — 3) die **Dsungarei** zw. Thianschan und dem Nordrand, 1 — 2000 F. h.

Nur die Flußthäler und Seeufer der Scheitelfläche haben Kulturboden. Wo Bewässerung fehlt, da finden sich baumlose Steppen oder unfruchtbare Wüsten.

§. 453. Die Hochlandssäte.

a) Im N des Hochlandsstammes: 1) die **Ostsibirischen** Bergketten (Jablonoi-, Stanowoi-Chrebet und Aldangeb.) trennen das Sibir. Tiefland vom Ochotsk. Meer und reichen bis zum Ostcap; sie haben zwar nur Mittelgebirgshöhe, sind aber stets mit Eis und Schnee bedeckt;

2) das schneebedeckte **Bergland von Kamtschatka** mit 12 thätigen Vulkanen, deren höchster wohl der Kliutschewskaja Sopka, 14800 F., ist.

b) Im O: 1) das Hochland von **Korea**, ein Schneegebirge, in das sich der Ostrand des Mandschurischen Alpenlandes fortsetzt;

2) der **Peling** und der ihm parallele **Tayaling** zw. Hoango und Jantsekiang liegen in der Verlängerung des Kulkun und sind Ausläufer des Chines. Alpenlandes und nur Mittelgebirge;

3) der schneebedeckte **Nanling** zw. Jantsekiang und Sikiang wendet sich als **Tajülling** nordöstl. zur Küste; ihm parallel ist der **Jülling** zw. Sikiang und Songka.

c) Im S: 1) die Meridiangebirge **Hinterindiens**, Ausläufer des Siweschan und Jünling, sind meist Mittelgeb. mit Gipfeln bis zu 6000 F.; das Westsiamesische Geb. setzt sich über die Landenge Krah nach Malakka fort;

2) das **Syrisch-Arabische** Hochland; der nördliche Theil, das lange und schmale **Syrische** Hochland, reicht vom Taurus bis zum Rothen Meer, vom Mittelmeer bis zur Syrischen Wüste. Durch das tiefe Thal des Orontes und Jordan wird es in eine östl. und westl. Hälfte geschieden. Im nördl. Theile trennt das Orontesthal (Cölesyrien) den kettenförmigen **Libanon** (Weißes Geb., bis 8000 F.) von dem niedrigeren **Antilibanon.** Der südl. Theil ist das Heilige Land, es wird durch das Jordanthal in ein westl. Bergland, **Palästina**, Kanaan, und ein östliches, **Peräa** (d. i. das Jenseitige) getheilt. — Das **Jordanthal,** eine enge Spalte vom Libanon bis zum Todten Meer mit 3 Seen (§. 458. B.), liegt am See Merom 265 F. über, am Südende (el Ghor) 1235 F. unter dem Spiegel des Mittelmeers und bildet hier die tiefste, durch einen Einsturz der Erdkruste entstandene Einsenkung der ganzen

Erde; es ist ein Weideland (die Wüste im N. T.); das Gefilde Moab im O, Gefilde Jericho im W des untern Jordan.

Palästina zerfiel zu Jesu Zeit in 3 Landschaften:

a) **Galiläa** südl. v. Libanon, darin die Ebene Sebulon, durch den Berg der Seligpreisungen (Bergpredigt) von Magdala am See Genesareth geschieden; südl. davon der Tabor, der Berg der Verklärung Jesu; an der Küste die Ebene Akko mit dem Belusfl.; die Südgrenze bildet das Carmelgeb. (Elias), an dessen Nordfuß die Ebene Jesreel (od. Esdrelom) liegt (berühmtes Schlachtfeld, Richter, Nebukadnezar, Vespasian, Bonaparte), und östl. von dieser das Geb. Gilboa (1. Sam. 31, 1.);

b) **Samaria** in der Mitte, worin Quarantania, der Berg der Versuchung Jesu, bei Jericho, das Geb. Ephraim und der Berg Garizim bei Sichem;

c) **Judäa** im S, worin südwestl. vom Todten Meer das Geb. der Amoriter (Idumäa), in der Mitte, der Küste parallel, das Geb. Juda mit dem Ölberge (Bethanien, Gethsemane, Gräber der Propheten, Jakobs u. a.), Moriah (Tempel), Zion u. a. Hügeln bei Jerusalem; Hain Mamre bei Hebron; gegen W fällt es zu den Küstenebenen Saron und Sephela (der Kananiter und Philister) ab, gegen O zu der weide- und waldreichen Wüste Juda (1. Sam. 17, 34.).

Peräa (König Sihon zu Hesbon im S) enthält das wilde basaltische Haurangeb. (Basan) im O des Sees v. Genesareth, den Berg Nebo (Moses) im SO der Jordanmündung, und das Geb. Gilead.

Das ganze Land westl. und der südl. Theil des Landes östl. vom Jordan ist ein höhlenreiches Kalkgebirge (1. Sam. 24, 4.).

An das Hochland von Palästina stößt das der **Peträischen** Halbi., in der der Horeb, ein bis 9000 F. h. Massengeb. von Granit und Porphyr mit dem Sinai, und die Wüste el Tyh im Innern (Aufenthalt der Juden nach dem Auszuge) liegen.

Die unzugängliche vierseitige Halbi. **Arabien** trägt schon mehr afrikanischen als asiatischen Charakter an sich; sie enthält im Innern große wasserlose, sandige und steinige Hochflächen (Nedsched), die von Scheidegeb. durchzogen werden und gegen W und S von 3—8000 F. h., fruchtbare Thäler und Abhänge enthaltenden Randgeb. (Jemen, Arabia Felix im SW, Hadramaut im S) umschlossen, sich nach SO zu der Flachküste des Persischen B. senken. Tehama, der sandige Küstenrand am Rothen Meer.

§. 454. Die isolirten Hochländer.

a) Im N: 1) der **Kaukasus** steht zwar mit dem Armen. Hochlande durch eine Querkette in Verbindung, bildet aber trotzdem ein gesondertes System, ein kettenförmiges, mit Eis und Schnee bedecktes Hochgeb. von 100 M. Länge (v. Anapa bis Baku) und 10—11000 F. Kammhöhe mit den Trachytspitzen Elbrus 18000 F. und Kasbek 16400 F.; Paß von Derbend;

2) der **Ural**, ein 300 M. langes Meridiangeb., die natürliche Grenzscheide zw. Europa und Asien vom Karischen Meer bis zum Uralfl., zerfällt a) in den kahlen Wogulischen nördl. von der Petschoraquelle, b) in den erzreichen mittleren od. Permischen bis zur Ufa, ein breites Tafelland mit dem Denischkin Kamen (fast 5000 F.), mit dem Paß v. Perm nach Jekaterinenburg, und c) in den waldreichen südlichen oder Baschkirischen.

b) Im S: 3) das **Plateau v. Dekan** in Vorderindien, 2000 F. hoch, trägt viele isolirte Bergkegel und ist rings von Randgeb. umschlossen: dem **Vindhya** im N, dem **Nilagirt** (mit dem Dodabetta, 8500 F.) im S und

den **West-** und **Ostghats**, durch welche zahlreiche Querthäler Pässe vom Küstensaum zur Hochfläche bilden. Zum Dekan gehört seinem Bau nach das Gebirgsland v. **Ceylon** mit dem Adamspik (7000 F.);

4) die **Hochländer der Austral-Asiat.** Inseln sind Fortsetzungen der südöstl. Geb. des Continents, z. Th. von bedeutender Höhe (auf Sumatra bis 11500 F., auf Borneo der Kina Bulu 13600 F.) und außerordentlich reich an Vulkanen (§. 104; der Tumbora auf Sumbava).

c) Im O die Hochländer der **Japanischen Inseln**, über 12000 F. hoch, und ebenfalls sehr reich an Vulkanen (der Fusi Yama auf Nipon 14400 F.).

§. 455. Die Tiefländer Asiens.

1) Das **Sibirische** Tiefland, c. 175000 □M., vom Nordrande Osthochasiens bis weit unter den Spiegel des Eismeers sich fortsetzend, im W vom Ural begrenzt; im N ist es ein gefrornes Sumpfland mit Lagern von Treibholz, eine Tundra, die nur an der Oberfläche aufthaut und ungeheure Mengen von Knochen vorweltlicher Thiere birgt, in der Mitte eine baumlose Steppe (die Ischim-, Irtysch- und Barabinzensteppe), im S ein verhältnißmäßig fruchtbares Hügelland mit Baumwuchs.

2) Das Tiefland von **Turan**, 55000 □M., vom Belur Dagh, vom Hochland von Iran und dem Kaspisee umgeben, im N durch eine Bodenanschwellung (Wasserscheide) vom Sibir. Tiefland geschieden, ist eine flache Mulde, die ausgedehnteste beckenförmige Einsenkung der Erde (der Spiegel des Kaspisees liegt 82 F. unter dem des Schwarzen Meers), theils Sandwüste, theils Steppe mit salzigem Thonboden (Kirgisensteppe) und nur in den Flußthälern fruchtbar. Unverkennbar ist Turan und das westl. Sibirien der ausgetrocknete Boden eines ehemaligen Busens des nördlichen Eismeers (woraus die vulkan. Natur des Thianschan sich erklärt). Ihren Naturverhältnissen nach gehört **die Kaspische Steppe** in Europa zu Turan. Der Isthmus zw. Kaspi- und Aralsee ist der 600 F. h. Ust-Urt.

3) Das **Syrisch-Arab.** Tiefland, 13000 □M., von Westhochasien umschlossen, streicht von den nördl. Steppen und der Syrisch-Arab. Wüste im W durch das fruchtbare Mesopotamien den Euphrat und Tigris entlang zum Persischen B.

4) Das Tiefland von **Hindostan**, 24000 □M., zw. dem Himalaya, dem Indisch-Pers. Grenzgeb. und Dekan, senkt sich von c. 800 F. Höhe auf der einen Seite zum Persischen Meer, auf der andern zum Bengalischen B. Die ganze Tiefebene des Ganges ist eine Alluvialbildung des Stroms, im östl. Theile sumpfig, im W dagegen überaus fruchtbar und stark bewohnt, nur das Innere des Duab (zw. Ganges und Dschumna) ist magere Sandsteppe. Die Tiefebene des Indus ist im N, dem Pendschab, fruchtbar und angebaut, weiter südl. dagegen theils Sand- theils Salzwüste (die Thurr; das Runn, 300 □M., in der trocknen Zeit Wüste, in der Regenzeit ein großer Sumpf) mit einzelnen Oasen.

5) Die 5 **Hinterind.** Tiefländer: Die westl. Arakanische Küstenebene, die östliche in Cochinchina und Tonking, und die untern Stufenländer der 3 Ströme: das Tiefland v. Pegu und Birma (Irawaddy), von Siam (Menam) und Cambodja (Mekong).

6) Die **Chinesische** Tiefebene, das untere Stufenland des Hoangho und Jantsekiang, 10000 □M., ist fruchtbar, reich angebaut und dicht bewohnt wie wohl kein anderes Land der Erde.

III. Hydrographie Asiens.

§. 456. Allgemeine Charakteristik.

Der außerordentlichen Erhebung seiner Gebirge und der centralen Lage seines Hochlandes verdankt Asien seine großen und nach allen Seiten gerichteten Wassersysteme (vgl. Amerikas einseitige Bewässerung). Namentlich entquellen dem östl. Hochasien viele und große Ströme, welche die Randgeb. durchbrechen und aus den Gletschern und Schneelagern der Hochgeb. reichliche Speisung erhalten, während Westhochasien ärmer an Flüssen ist. Dennoch enthält Asien in dem östl. und westl. Hochlande, in Turan und dem Syrisch-Arab. Hochlande ein an 200000 □M. großes Gebiet, aus dem kein Tropfen in den Ocean rinnt, das aber viele bedeutende continentale Flüsse besitzt, die als Verkehrsstraßen sowie als Kulturstätten seit Alters her von hoher Wichtigkeit sind; außerdem enthält es viele wasserlose Wüsten, in denen die einströmenden Flüsse versiegen. Die großen und wasserreichen in den Eisocean mündenden Ströme verlieren durch die Ungunst der klimatischen Verhältnisse den größten Theil ihres Werthes; die südl. Ströme haben ihre periodischen Anschwellungen, doch weil sie nach den Tropen fließen, in geringerem Maße als die Afrikas, die in den Tropen entspringen. Asien eigenthümlich sind die großen Doppel- oder Zwillingsströme: Hoangho und Jantsekiang, Ganges und Brahmaputra, Godavery und Kistnah, Euphrat und Tigris, Kur und Araxes.

§. 457. Die oceanischen Flüsse und die Flußseen.

I. Gebiet des **nördl. Eisoceans:** 1) die **Kara** (§. 293);

2) der **Ob** (380 M.) entspringt auf dem Altai, durchströmt das Sibir. Tiefland und bildet bei Obdorsk den Obischen B.; Nebenflüsse: rechts der **Tom;** links der **Irtysch**, der aus dem Dsaisansee kommt, mit den Zuflüssen Ischim und Tobol;

3) der **Jenisei** (700 M.), der längste Strom Asiens, durchbricht das Sajanstische Geb., durchströmt die Sibir. Tiefebene und bildet an der Mündung den Jeniseischen B.; seine Hauptwassermasse empfängt er durch die **Angara** oder **obere Tunguska** aus dem 625 □M. großen **Baikalsee,** Asiens größtem Süßwasserbecken, wahrscheinlich eine durch vulkan. Kräfte entstandene Erdspalte, der 3 schiffbare Ströme, darunter die Selenga, und über 100 Bäche aufnimmt; die **untere Tunguska;**

4) der **Olenek** (250 M.) bei Olensk;

5) die **Lena** (600 M.) entspringt im Baikalgeb. und mündet in vielen Armen Neusibirien gegenüber; von den zahlreichen Nebenflüssen: rechts **Witim, Olekma** und **Aldan;**

6) Die **Jana** bei Ust; — 7) die **Indigirka** (227 M.) und 8) die **Kolyma** (200 M.) münden in mehren Armen, letztere (180° ö. L.) in den Kolyma-B.

II. Gebiet des **Großen Oceans:** 1) der **Anadyr** ins Behringsmeer;

2) der **Amur** (595 M.) od. Saghalian entsteht durch die Vereinigung des **Kerlon** (oberhalb des Kulunsees Ergun) und der **Schilka** (mit dem Onon), ist weithin schiffbar und mündet nach einem bogenförmigen Laufe 6 M. breit der J. Saghalin gegenüber in den Tatarensund;

3) der **Peiho** mündet in den B. von Petschili (Gelbes Meer), seicht aber wichtig als Straße nach Peking; der 200 M. lange Kaiserkanal verbindet ihn mit dem Sikiang, Peking mit Canton;

4) der **Hoangho** od. Gelbe Fl. (570 M.) kommt vom östl. Kuenluen, beschreibt einen weiten Bogen nach N und mündet unterhalb Waynyan ins Gelbe Meer;

5) der **Jantsekiang** od. Blaue Fl. (650 M.), einer der größten Ströme der Erde, entspringt am Kulkun, macht einen weiten Bogen nach S, ist oft über $^1/_2$ M. breit, steht mit den Seen **Tonting** und **Poyang** in Verbindung und bildet unterhalb Nanking einen großen Mündungsbusen; er ist bis an den Fuß des Jünling schiffbar und bildet sammt seinen Nebenflüssen die von Fahrzeugen stets wimmelnde Hauptverkehrsader Chinas.

III. Gebiet des **Indischen Oceans**: 1) der **Sikiang** (240 M.) trennt den Nanling vom Jüling und bildet bei Canton die Bocca Tigris;

2) der **Songka** mündet mehrarmig in den B. von Tonking;

die 4 nach S fließenden Ströme Hinterindiens: 3) der **Mekong** oder **Cambodja** (520 M.?), kommt aus Tübet und mündet in 3 Armen bei Saigun ins Südchines. Meer; — 4) der **Menam**, 235 M., bei Bangkok in den B. von Siam; — 5) der **Saluen** bei Martaban und 6) der **Irawaddy** (550 M.?), bei Rangun (Delta) in den B. von Martaban; die beiden letzteren stehen im Unterlauf in Verbindung.

An der Ostseite Vorderindiens in den Bengalischen B.:

7) der **Brahmaputra**, dessen Oberlauf vielleicht der **Jaru Zambo** in Tübet, dessen Unterlauf die Grenze zw. Vorder- und Hinterindiens ist;

8) der **Ganges** (420 M.), der heilige Strom der Hindu, entspringt fast 13000 F. hoch im Himalaya (Kuhmaul), stürzt durch ein majestätisches Durchbruchsthal ins Tiefland und fließt nun, 370 M. weit schiffbar, langsam und wasserreich, nimmt 12 Nebenflüsse, die größer als der Rhein sind, auf: links die **Dschumna**. Sein Mündungsland vereinigt sich mit dem des Brahmaputra zu dem mächtigsten Delta der Erde, den Sunderbunds, riesenhaften und von zahllosen wilden Thieren bewohnten Sumpfwaldungen (Dschungeln);

9) der **Mahanadi** unterh. Kuttak; — 10) der **Godavery** (187 M.) und 11) der **Kistnah** (Krischna), beide unschiffbar, bilden ein gemeinsames Delta bei Masulipatam.

An der Westseite Vorderindiens münden: 12) der **Nerbudda** (180 M.) entspringt auf dem Vindhyageb., mündet in den B. von Cambai;

13) der **Indus** (490 M.) kommt vom Gangrigeb., durchbricht den Himalaya, beginnt bei Hyderabad sein Delta, ist stellenweis breit und seicht, daher schwierig zu befahren; Nebenfl. rechts der **Kabul**, der durch den Chaiberpaß, das Thor von Afghanistan nach Hindostan, fließt; links der **Dschunab** (Acesines) mit dem Behut (Hydaspes) rechts, dem Rawi (Hydraotes) und Sutletsch (Hyphasis) links; Pendschab, das Fünfstromland.

In den Persischen B. ergießen sich auf dem Armen. Hochland entspringend: 14) der **Euphrat** (373 M.), der, durch Schöpfmaschinen und Bewässerungsgräben vielen Wassers beraubt, nur mit Flößen befahren wird, und 15) der reißende **Tigris** (Mesopotamien). Früher selbständig mündend vereinigen sie sich jetzt bei Kornahmit und heißen nun **Schat-el-Arab.**

IV. Gebiet des **Atlant. Oceans:** a) des östl. **Mittelmeers:**

1) der **Asy** (Orontes) unterh. Antakia in den B. v. Skanderun; — 2) der **Göck Su** (Calycadnus); — 3) der **Köpri Su** (Eurymedon) in den B. von Adalia;

b) des **Ägäischen** M.: 1) der **Mäander** (Menderes); — 2) der **Scamander;**

c) des **Marmara**-M.: der **Granicus** (Kodschan Tschai);

d) des **Schwarzen** M.: 1) der schiffbare **Kisil Irmak** (Halys), der bedeutendste Fluß Kleinasiens; — 2) der **Rioni** (Phasis) bei Poti.

§. 458. Die Steppenseen und die continentalen Flüsse.

Asiens zahlreiche Steppenseen lassen sich in 2 Zonen theilen:

A. die **nördliche** vom Ägäischen M. bis in die Hohe Tatarei. Von den Seen Kleinasiens ist der Salzsee **Tus Tschölli,** 30 □M., der größte; im Armen. Hochlande: der **Göktschai** und der **Wan,** 77 □M.; jenseits des Zagrosch der **Urumiah** od. Sehali, 76 □M. — Die vielen, meist salzigen Seen Turans sind die Überreste des alten Binnenmeeres (§. 455. 2) und ihre Austrocknung schreitet noch jetzt fort: 1) der **Kaspisee,** 6800 □M., der größte Landsee der Erde; in ihn münden a) im W in der Einsenkung zw. Armen. Hochland und Kaukasus der **Kur** (160 M.) mit dem Aras (Araxes); b) im N (die Wolga und) der **Ural** (§. 299. 4.); — 2) der **Aralsee** (Palus Oxiana) 1380 □M., 129 F. höher als der Kaspisee, nimmt auf a) im S den **Amu-Darja** (Oxus, 350 M.) vom Belur Dagh bei Kungrad, der sich früher wenigstens mit einem Arme, dessen Bett noch vorhanden ist, in den Kaspisee ergoß; b) im O den **Syr-Darja** (Jaxartes, 300 M.) vom Thianschan bei Aralsk; — 3) der **Saumalkul** mit dem **Tschui;** — 4) der **Balkasch** in der Kirgisensteppe (300 □M.) mit dem **Ili.**

Auf dem östl. Hochlande: 1) der **Issikul** (150 □M.); — 2) der **Lop**see; er nimmt den **Tarim** (270 M.) auf, welcher aus dem **Karakul** (Drachensee) kommt und den **Bostengsee** durchfließt.

Im Sibir. Tieflande zw. Irtysch und Ob: 1) der **Sumi** und 2) der **Tschanui.**

B. Die **südl.** Zone von der Landenge v. Suez bis an den Ostrand Hochasiens: 1) das ungemein salzhaltige **Todte Meer** (Asphaltsee, 20 □M.) in Palästina (Thal Siddim) nimmt bei Jericho den **Jordan** auf, der den See **Merom** und den von **Tiberias** (Genesareth od. Galiläisches M.) durchströmt; — 2) der **Zareh-** (od. Hamun-) See (56 □M.) in der tiefsten Einsenkung des Hochl. v. Iran mit dem seichten **Hilmend** (170 M.), dem einzigen Strom zw. Tigris und Indus; — 3) der **Tengri** und 4) der **Palte**see in Tübet; — 5) der **Kuku Nor** in Tangut.

§. 459. IV. Die klimatische Beschaffenheit Asiens.

Asien erstreckt sich durch alle Zonen der nördl. Halbk. sowie durch sämmtliche physische Wärmegürtel. Der bei weitem größte Theil gehört der gemäßigten Zone an; welche Theile der kalten, welche der heißen? durch welche Punkte laufen die Grenzlinien? — Es liegt zw. dem Wärmeäquator + 29,6°, der Pondichery in Vorderindien schneidet, und der Isotherme — 15° (Nordspitze). Vgl. Afrika.

Im Allgemeinen ist Asiens Temperatur niedriger als die Europas unter gleicher Breite, da südl. davon keine bedeutenden Landmassen zw. den Wendekr. liegen und die warmen südl. Luftströmungen durch die ungeheure Gebirgsmauer im S aufgehalten werden, während das sich nordwärts verflachende Land den Nordwinden offen steht und die ungeheuren Eismassen an der weit ins Eismeer reichenden Nordküste landeinwärts erkältend wirken. Keine der nördl. Flußmündungen thaut vor Juni auf. Dagegen haben Turan und das Jordanthal in Folge ihrer tiefen Lage auffallend hohe Temperaturen.

Das Klima von ganz Innerasien trägt seiner Massenhaftigkeit wegen den Charakter des continentalen in höherem Maße als jeder andere Erdtheil. Die Winter sind dort um vieles kälter, die Sommer wärmer als im Mittel der Breite; im Sommer herrscht in den Thälern des Altai (50° n. Br.) eine furchtbare Hitze, die eine tropische Uppigkeit der Vegetation bewirkt, im Winter in der Wüste Gobi (40° n. Br.) eine grimmige Kälte; am Amur liegen die Extreme der Temperatur über 60° auseinander. Heiße Tage wechseln in Hochasien mit kalten Nächten (Genes. 31, 40.). Der kälteste Theil ist Ostsibirien. Dagegen hat der S und SO oceanisches Klima und in den südl. feuchten Tiefländern herrscht fortwährend große Hitze, die z. B. in Bengalen für Europäer nur durch Tatties und Punkas erträglich wird.

An der Nordspitze dauert der längste Tag $3^3/_4$ Monate. Jede Tagesstunde tritt an der Behringsstr. fast 15 St. früher ein als an der Westküste Kleinasiens.

Fast ganz regenlos sind Arabien, die Syrisch-Arabisch. Wüste, Iran und ein großer Theil Osthochasiens, daher Trockenheit der Atmosphäre dem Innern von Asien eigenthümlich ist. Vorderasien hat Winterregen; in Südasien ist der Regen von den Monsuns abhängig und fällt daher nördl. vom Äquator v. Apr. bis Okt., südl. vom Äquator vom Okt. bis Apr. An den Küsten Malabar und Coromandel sind sich gleichzeitig Regen- und trocknes Wetter immer entgegengesetzt (§. 177). Regenmenge in Goa 236″, im Khassiageb. (im Himalaya) sogar 600″!

Auch alle klimatische Regionen hat Asien. Am Südabhange des Himalaya liegt die Schneegrenze niedriger (16200 F.) als am nördl. (17400); warum?

Im Gebiete der Monsuns wehen oft die heftigsten Stürme (in China und im Südchines. Meer die Teifuns) und sind Gewitter häufig. Während über Syrien und Arabien, Iran und Turan, Hindostan und das östl. Tafelland oft Gluthwinde streichen, wüthen in Sibirien Schneestürme, im Altai der Buran, der ganze Wälder niederbricht und Herden und Menschen verderblich wird.

V. Die Naturprodukte Asiens.

§. 460. Die Mineralien.

Salz besitzt Asien in ungeheurer Menge fast in allen Wüsten und Steppen, wo es nach Verdunstung des Wassers den Erdboden oft in dicken Lagen überzieht. Reich an Edelsteinen sind Indien (der rothe Thon des Dekan an Diamanten), China, Persien, Turkestan. Gold- und silberreich sind der Altai und das südöstl. Asien. Japan hat ausgezeichnetes Kupfer, Hinterindien Zinn, den schönsten Graphit Sibirien. Steinkohlenlager besitzen der Altai, China, Japan, die Sundainseln u. a. Meerschaum in Kleinasien.

§. 461. Die Flora Asiens.

In der beständigen Kälte am äußersten Nordrande leben nur wenige und niedrige Pflanzenformen, während in den südl. Tiefländern sich die größte Üppigkeit der Vegetation entfaltet. In der Wüstenzone, die von Arabien und Syrien aus durch Iran, Turan und Osthochasien fast den ganzen Erdtheil durchzieht, erscheint der Pflanzenwuchs nur während des Frühlings und verbrennt, wo Bewässerung fehlt, im regenlosen Sommer vollständig. Kamtschatkas Flora trägt schon amerikan. Charakter. Der tropische Wald Asiens unterscheidet sich von dem Amerikas durch das Vorherrschen der Pandaneen; die Ceder, deren Ostgrenze der Euphrat, ist vom Libanon bis auf wenige alte Stämme verschwunden, bildet aber im Taurus noch stolze Wälder. Waldlos sind der Nordrand, die mittlere Wüstenzone und das hindostan. Tiefland. — Am Südabhange des Himalaya lassen sich 8 Pflanzenregionen unterscheiden: 1) Das Terai, ein schmaler feuchter Waldgürtel, 2) die des tropischen Waldes, 3) die aus tropischen und Pflanzen der gemäßigten Zone gemischte, 4) die der Eichen, Magnolien, Lorbeern und Kastanien, 5) die der Coniferen, 6) der Weiden, Birken und Lonicceren, 7) der Rhododendren und 8) der Krautpflanzen, auf welche bis zur Schneegrenze ein schmaler vegetationsloser Gürtel ohne Moose und Flechten folgt.

Asien ist die Heimat der wichtigsten Nahrungspflanzen, nämlich des Reises, der meisten europ. Getreide- und Obstarten, sowie vieler anderer weitverbreiteten Kulturpflanzen (z. B. Baumwolle). Zu nennen sind ferner: die Gewürze Ostindiens, der Thee Chinas und Japans (auch Assams), der Kaffee in Jemen und den ostind. Inseln, die Banane, viele Palmen, z. B. die Areca- (Betelnuß-) Palme, der Kampfer-, Gummi- und Guttaperchabaum, die Feige, Banyane, die Weihrauchpflanzen in den Bergen von Oman und Hadramaut, die Sandel- und Tikbäume u. a. edle Holzarten Indiens, das zahllose Verwendungen findende Bambusrohr und das indische (spanische) Rohr.

§. 462. Die Fauna Asiens (§. 209).

Die zahlreichsten und größten Thiere finden sich im S; in Hochasien zwingt das Klima selbst die Thiere zu periodischen Wanderungen. Asien ist die Heimat der europ. Hausthiere, die dort z. Th. noch wild angetroffen werden. Die Heuschrecken, die schrecklichste Plage Hochasiens und Turans.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie Asiens.

I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde.

§. 463. Die Anzahl der Bewohner Asiens

wird auf 726 Mill. geschätzt (relativ?). Die dichteste Bevölkerung haben Vorderindien (im NW 8600 E. auf 1 □M.), China und Japan, während in Ostsibirien nur 15 E. auf 1 □M., in Kamtschatka nur 1 auf 2 □M. kommen; auch das innere Hochasien ist meist nur dünn bevölkert.

§. 464. Die Menschen- und Völkerstämme Asiens.

Fast $^3/_5$ der Bewohner Asiens sind **Mongolen**, im O, N und der Mitte, fast $^2/_5$ **Kaukasier**, im SW, etwa durch den Himalaya, den Nordrand

von Iran und den Kaspisee von jenen getrennt, nur die Bew. des SO, auf Malakka und den Austral-Asiat. Inseln sind **Malayen.**

A. Die **Mongolische** Race enthält 2 Gruppen:

I. die **Turaner** mit 3 Völkerfamilien: 1) die Türken, zu denen die eigentlichen Türken (Osmanen, Turkomanen, Usbeken) im W, die Jakuten und die Türk.-Tataren (Barabinzen, Teleuten, weiße Kalmücken, Sayanen u. a. in Sibirien, die Kirgisen in Turan und der Dsungarei, die Baschkiren im Ural, die Karakalpaken am Ural) gehören; — 2) eigentliche Mongolen: die Tungusen in Sibirien und die Mandschu im chinesischen Reiche; die Tataren od. Mongolen im Innern Hochasiens und in Turan und die Tübetaner; — 3) die Polarvölker: Samojeden, Jukagiren, Tschuktschen, Kamtschadalen u. a.

II. Die **Südostasiat.** Gruppe mit den 4 Familien: 1) der Indochinesen in Hinterindien, 2) der Chinesen, 3) der Japanesen und 4) der Koreaner.

B. Von der **Kaukasischen** Race 3 Gruppen:

I. Von den **Indoeuropäern** die 3 Völkerfamilien: 1) der Kaukasier: Georgier, Abassen, Tscherkessen, Osseten, Tschetschenzen, Lesgier am Südabhange des Kaukasus, Armenier am Wansee, am obern Araxes und Euphrat; — 2) der Perser, z. B. die Tadschik und Bucharen in Persien und Turkestan, die Kurden, Afghanen und Beludschen; — 3) der Hindu (vgl. §. 472).

II. Von der **Semitischen** Gruppe die 3 Familien: 1) die Aramäer, besonders in der Türkei, z. B. Maroniten, Drusen, Syrer, Chaldäer; — 2) Juden, c. 1 Mill., in der Türkei, Arabien, Iran, Turkestan u. s. w.; — 3) Araber, außer in Arabien auch in Mesopotamien, Vorderindien ꝛc.

III. Von der **Uralischen** Völkergruppe östl. vom Ural in Sibirien: 1) aus der Familie der Permier die Syrjänen; — 2) aus der der Ugrier die Ostjaken und Wogulen.

C. Von der **Malayischen** Race: I. die braunen **Malayen:** die Javaner, die Dajaks auf Borneo, die Bugis auf Celebes, die Battas auf Sumatra, die Tagalen auf den Philippinen u. a.

II. Von der Gruppe der **Negritos** die Alfurus auf Celebes u. a.

§. 465. Geschichtliche Momente.

Vorderasien ist wahrscheinlich die Wiege des Menschengeschlechts. Hier entstanden die ältesten Völkervereine und Staaten, zu denen die geschichtliche Kunde hinaufreicht. Von dem beherrschenden Tafellande Irans aus verbreitete sich der Stamm der Arier wandernd nach W, durch das Thal des Hilmend nach SO und in die nördl. Stufenländer (Bactrien). Die dem Indischen und dem Großen Ocean zugekehrten Länder haben eine ganz abgesonderte Kulturentwicklung verfolgt, der Westen dagegen trat in eine immer engere Beziehung zu den Nachbarerdtheilen und dem Mittelmeer. Am Euphrat und Tigris bestand wohl schon seit dem 4. Jahrtausend v. Chr. das Babylonische Reich, breiteten sich die Assyrer erobernd aus, während an der hafenreichen Küste Syriens die Phönizier, an der Kleinasiens die Jonier frühzeitig Handel und Industrie heimisch machten, und in der natürlichen Abgeschiedenheit Palästinas das Volk Israel zu der ihm von Gott vorbehaltenen Bestimmung heranreifte. Von den entarteten Bewohnern des Tieflands ging die Beherrschung Vorderasiens auf kräftigere Bergvölker, erst auf die Meder, von diesen auf die Perser über, deren Reich vom Indus und Jaxartes bis ans Mittelmeer, von Ägyptens Südgrenze bis

zum Kaspisee und Kaukasus ein buntes Völkergemisch umspannte und daher vor Alexanders d. Gr. Angriff leicht zerfiel. Westasien öffnete sich seitdem der Einwirkung der höhern hellenischen Kultur, löste sich aber auch zugleich in seine nationalen Bestandtheile auf und fiel dann gleich der übrigen hellenischen Welt bis an den Euphrat unter die Herrschaft der Römer. Schon von den Parthern aus (Neuperssisches Reich der Arsaciden, seit 235 n. Chr. der Sassaniden) erhob sich eine Reaction gegen das Abendland, eine völlige Umgestaltung erlitt jedoch Vorderasien durch die den Islam mit dem Schwert ausbreitenden Araber, welche in dem Chalifenreiche (Herrschersitz Damaskus, seit 762 Bagdad) zwar keine nationale, dafür aber eine religiöse Einheit gründeten, die jedoch nach kurzer Blüthezeit nur noch der Form nach fortbestand, seitdem sich im Chalifate verschiedene Sonderreiche bildeten (das der Ghasnaviden 961) und die türkischen Seldschucken ihre Sultanate darin errichteten. Seit dem Auftreten des Islam trennte sich Vorderasiens Entwicklung mehr und mehr von der Europas, die Kreuzzüge hinterließen keine bleibenden Folgen, es verschloß sich aber fast ganz, seitdem die Mongolen sich zu Herren eines großen Theils von Asien machten. Dschingiskhan, der ihre nomadischen Horden am obern Amur vereinigte, unterjochte das nördl. China und Turan, von seinen Nachfolgern eroberte Mandschu Tübet, Kublai (bei welchem der Venetianer Marco Polo von 1275—92 diente) seit 1259 ganz China und Hulagu stürzte 1258 das Chalifat zu Bagdad, worauf sich auch die Osmanen in Kleinasien frei machten. Ein zweites großes Mongolenreich gründete um 1370 Timur Tamerlan, der Beherrscher von Dschagatai in Turkestan, doch auch dieses zerging rasch und nur in Turkestan hat sich die Herrschaft mongolischer Khane bis heute erhalten, einer seiner Nachkommen aber, Babur, wurde 1526 der Stifter des Reichs der Großmoguls in Delhi. Die Osmanen befestigten ihre Herrschaft über den westl. Theil Asiens, Persien fiel in die Gewalt der Turkomanen und nach des großen Schah Nadir Tode (1747) rissen sich die Afghanen von demselben los.

Die Versperrung Vorderasiens wurde für die Europäer der hauptsächliche Anstoß zur Aufsuchung des Seewegs nach Indien und dadurch auch zur Begründung einer Colonialmacht daselbst, welche zuerst die Portugiesen versuchten, die aber bleibend nur den Holländern im SO und den Briten in Vorderindien gelungen ist. Die Russen haben sich seit dem 16. Jahrh. zu Herren des von ihnen entdeckten Sibiriens und vieler wichtiger Grenzgebiete desselben sowie der Kaukasusländer gemacht.

§. 466. Die Religionen.

Die monotheistischen Religionen sind sämmtlich in Asien entstanden aber außer dem Islam ist keine herrschend geblieben. Die meisten asiatischen Völker haben ein reges religiöses Gefühl und bei manchen ersetzt die Religion sogar andere Triebfedern, z. B. Ehre, Freiheits- und Vaterlandsliebe, die ihnen fremd sind.

Von den **Christen** leben in Asien außer den Europäern in den Colonien und den „Lateinern" und Griechen in Palästina, die sich über dem Grabe des Erlösers tödtlich hassen, nur kümmerliche Reste der ältesten Kirche:

1) die **Nestorianer** od. Chaldäer (sich selbst nennen sie Nazarener), hauptsächlich in Mesopotamien und Kurdistan, in Vorderindien heißen sie Syrische od. Thomaschristen (am zahlreichsten um Travancore); — 2) **Monophysiten:** die **Jakobiten** in Syrien und Mesopotamien und die **Armenier** in Armenien und zerstreut in den Handelsplätzen der Levante; — 3) die **Maroniten** im Libanon. — Die sog. Johanneschristen um Basra verehren nicht Christum sondern Johannes d. Täufer.

Die **Jesidier** od. Teufelsanbeter in Kurdistan sollen angeblich die verloren gegangenen 10 Stämme Israel sein.

Der **Islam** dagegen herrscht in ganz Westasien und ist auch nach Hindostan und den Ostind. Inseln gedrungen; wohin er gekommen ist, hat er die

ganze Kultur früherer Perioden vollständig zerstört. Bittrer Haß trennt die Sunniten z. B. Türken und Afghanen, von den Schiiten, z. B. Persern. Unter den muhamed. Secten sind zu merken die fanatischen Druſen im Libanon, die Wahabiten in Nedſcheb.

Auch die bedeutendſten **heidniſchen** Religionen ſind in Aſien entſtanden.

Der **Parſismus**, die dualiſtiſche Religion der Feueranbeter oder Guebern (Zarathuſtra), einſt die herrſchende im Medoperſiſchen wie ſpäter im Neuperſiſchen Reiche, aber durch den Islam verdrängt, zählt die meiſten Anhänger, c. 150000, noch um Bombay (ihr Tempel zu Udwar) und bei Baku auf der Halbi. Apſcheron; das Zendaveſta iſt ihnen aber nur noch in der Pehlwiüberſetzung verſtändlich.

Der **Brahmaismus** hat ſeine Heimat in Vorderindien und iſt aus einem urſprünglichen Monotheismus zum wüſten Götzendienſte ausgeartet (die Vedas); er beruht auf der Kaſteneintheilung (Brahmanen, an eine Unzahl der peinlichſten Ceremonien gebunden, Kſhetriyas, Waiſhyas (Banianen) und Sudras; die verachteten Pariahs und Tſchandalas); wahnwitzige Bußübungen; die Fakhirs. Aus der Oppoſition gegen den Druck des Kaſtenweſens ging hervor:

der **Buddhaismus**, im 6. Jahrh. v. Chr. von Sakjamuni od. Buddha geſtiftet und ebenfalls zum blinden Götzendienſt geworden. Aus Vorderindien, wo er ſich nur in Kaſchmir, Nepal und Ceylon (Buddahs Fußtapfe auf d. Adamspik) hielt, durch den Brahmaismus, aus den weſtlichern Ländern durch den Islam verdrängt, fand er eine neue Stätte in Tübet, wo er ſich zum Lamaismus umgeſtaltete (der Dalailama, eine Incarnation Buddhas); von dort hat er ſich über die Mongolei, China, Japan und Hinterindien verbreitet. Die Prieſter heißen Lamas in Tübet und der Mongolei, Bonzen in China, Talapoinen in Siam. Klöſter, Gebetrollen, Reliquien. In China die Secte des Fo.

Die nüchterne Sittenlehre des **Confutſe** iſt Staatsreligion in China und in Japan, wo ſie **Sintolehre** heißt; zu ihr bekennen ſich die gebildeten Stände. Auch Anhänger der **Tao**religion, von Laotſe im 6. Jahrh. v. Ch. geſtiftet, wohnen in China.

Zum **Schamanenthum** (Geiſterglaube, Geiſterbeſchwörer) bekennen ſich nur die Tunguſen, Buräten, Jakuten, Kamtſchadalen und etliche Stämme in der Mandſchurei und Tatarei.

Die chriſtliche Miſſion iſt noch auf die Küſtenländer beſchränkt; die proteſtantiſche hat in Vorderindien einige Erfolge erreicht; in Hinterindien, China und Japan iſt das früher von Jeſuiten gepredigte Chriſtenthum unter grauſamen Verfolgungen größtentheils erlegen und erſt durch die neueſten Verträge ſeine Ausbreitung wieder geſtattet worden. Die Tagalen ſind Katholiken.

§. 467. Lebensweiſe und Kultur der Aſiaten.

Obſchon Aſien die älteſte Stätte menſchlicher Kultur geweſen iſt, ſo geben doch die Größe des Erdtheils, ſeine Abrundung, ſeine Naturfülle, die Hinderniſſe des Verkehrs, die in der Geſtalt und Beſchaffenheit der Oberfläche ſowie in den klimatiſchen Verhältniſſen liegen, den Einw. eine Abgeſchloſſenheit, die

seit Jahrtausenden alles Fremde zurückstößt und zum Stillstande in der Entwicklung und zum Verfall der Kultur geführt hat, daher die Kulturverhältnisse Asiens seit Jahrhunderten, ja seit Jahrtausenden in den Grundzügen dieselben geblieben sind.

Ein beträchtlicher Theil Asiens, die Sumpfsteppen im N und die Sandwüsten, ist für den Menschen ganz unbewohnbar. Die große Wüstenzone in der Mitte hat von jeher die rohen Völker Nordasiens von den gebildeten des südlichen getrennt. Der größte Theil Innerasiens, an $^2/_3$ des Ganzen, gestattet den Bewohnern nur ein Wanderleben, daher die **Nomaden** in Asien einen größern Raum bewohnen als in jedem andern Erdtheile (die meisten Völker tatarischen Stammes, ferner Beduinen, Kurden, Samojeden u. a.); im vordern Hochasien und in Turan wohnen sogar in Folge der eigenthümlichen Naturverhältnisse wandernde Stämme durcheinander mit seßhaften Dorf- und Stadtbewohnern, auf die jene mit Verachtung herabsehen. — Zu den **Kulturvölkern** sind Japanesen, Chinesen, Inder, Perser, Tübetaner und einige Turkvölker zu zählen.

Der **Fischfang** ist an den Küsten und an den vielen fischreichen Flüssen und Seen (Baikal) für die Ernährung der Anwohner von Belang. Der **Bodenbau** wird in China und Japan vortrefflich, anderwärts selbst in den fruchtbarsten Gegenden höchst unvollkommen betrieben, auf den dürren Tafelländern nur durch künstliche Bewässerung ermöglicht; er erzeugt Getreide, Reis in Überfluß, Zucker im SO u. a. Der Seidenbau ist in Ostasien einheimisch. Den Reichthum der Nomaden bilden ihre Herden, besonders Schafe und Rinder; Alpenwirtschaft: Hausthiere sind im S Kamel und Pferd, im N Renthier und Hund (die Schlitten der Kamtschadalen). — Eine nicht unbedeutende und sehr alte Gewerbthätigkeit haben zwar die Süd- und Ostasiaten, aber sie sind in ihrer Entwicklung stehen geblieben, nirgends kennt man die Anwendung von Maschinen.

Der **Handel** der Asiaten besteht nur in Land- und Karawanenhandel, nicht eine der asiat. Nationen ist eine seefahrende. Uralt ist der große Handelsweg durch das Thal des Euphrat und Tigris vom Persischen B. nach NW, daher auch zu jeder Zeit die Stätte großer Handelsstädte (Babylon, Ninive, Seleucia, Ctesiphon, Bagdad, Basra). Wichtige Handelsstraßen sind u. a. von Teheran die nach Tiflis und die nach Merw, von Kabul durch das Thal von Bamijan nach Turkestan. Über die Hochpässe des Himalaya dient das Schaf als Lastthier. Der Seehandel ist ganz in den Händen der Europäer und gewinnt neuerdings, namentlich mit dem SO, immer größere Ausdehnung.

Die meiste wissenschaftliche Bildung mit einer reichen z. Th. sehr alten Literatur, mit vielen Bildungsanstalten, haben Chinesen, Japaner und Hindu. Auch bei etlichen muhamedan. Völkern, bei Persern, Arabern, Osmanen, findet sich ein beschränktes Maß derselben.

§. 468. Staatsformen und Ständeverschiedenheit.

Bei den Wandervölkern besteht die patriarchalische Form des gesellschaftlichen Zustandes; sie leben unter Stammfürsten (Scheich, Khan). Alle Staaten der seßhaften Völker sind monarchisch und, Japan und China ausgenom-

men, besteht in allen ein aussaugender und entwürdigender Despotismus, durch kein Gesetz und Recht, nur durch Brauch und Herkommen beschränkt. Der Herrscher ist der einzige Freie, das übrige Volk ein Haufen von Sklaven. Daraus erklärt sich, daß dem Asiaten im Allgemeinen der Sinn für Ehre und Wahrhaftigkeit mangelt, daß er nie aus Überzeugung, nur aus Furcht gehorcht. Nach außen sind auch die größten Staaten Asiens ohne Macht. Unter europ. Herrschaft stehen die nordasiat. und ein großer Theil der südasiat. Völker. Sklaverei herrscht in ganz Vorderasien, doch in milder, patriarchalischer Form.

II. Besondere Völker- und Staatenkunde Asiens*).

§. 469. Die Asiatische Türkei und Arabien.

A. Die **Asiatische Türkei**, c. 24000 □M. mit 15 Mill. E., begreift Länder, die im Alterthum zu den blühendsten der Erde gehörten, jetzt aber in trauriger Verödung liegen. Die Bevölkerung bilden außer den herrschenden Osmanen (11 Mill.) nomadische und räuberische Turkomanen, Kurden, Beduinen, die Druſen, Araber, handeltreibende Armenier, Griechen, Juden u. a. Eintheilung in 18 Ejalets.

1) **Kleinasien**, Anadoli, erzeugt Tabak, Opium und Seide: a) an der Nordküste: Tarabiſun (Trapezus); Keraſun (Cerasus), Lucull 70 v. Chr.; d. Kirsche; Nikſar (Neocaesarea), Mithradat; Sinope, Diogenes, Schlacht 1853; Scutari (Chrysopolis), Vorſt. v. Konſtantinopel; am Marmara-M.: Iskimid (Nicomedia) ſt. Hannibal 183 v. Chr.; Isnik (Nicaea) Ökum. Concil 323 und 787, Hauptſt. d. nicän. Kaiserth. 1204—61; Bruſſa 100000 E., v. Hannibal gegründet und nach K. Pruſias benannt; — b) an der Weſtſeite: Ruinen v. Dardanus an der ſchmalſten nicht 2000 Schritt breiten Stelle der danach benannten Meerenge; Friede 84 v. Chr.; beim D. Aidos Ruinen v. Abydos; die Ebene v. Troja, jetzt ſtark verändert; von den einſt herrlich blühenden Griechenſtädten liegen Epheſus und Milet in Trümmern, die alte Königsſtadt Pergamum (Berghama) und Halicarnassus (Herodot geb. 484), jetzt Budrun, ſind herabgekommen, nur Smyrna, 160000 E., blüht noch als Hauptſtapelplatz für den Handel mit der Levante; Maniſſa (Magnesia am Sipylus) 45000 E., Magnet, Magneſia; C. S. Maria = Mycale, Seeſchlacht 479 v. Chr.; — c) an der Südſeite: in Terſus (Tarsus), 30000 E., Ap. Paulus geb.; bei Bajas (Issus) Schlacht 333; — d) im Innern: Angora (Ancyra) 25000 E., Ziegen; Kutahija 29000 E., Hauptſt. v. Anadoli, Meerſchaum; Konija (Iconium) 50000 E.; bei Afium Karahiſſar, 20000 E., Ruinen v. Ipsus, Schlacht 301 v. Chr.; bei Eski Hiſſar im Gebiet des Mäander Ruinen v. Koloſſä; — e) Inſeln: die Sporaden Tenedos, Skio (Chios), durch das Blutbad v. 1822 bis auf 30000 E. entvölkert, Rhodus; das herrliche Cypern, jetzt verkümmert; v. Paphos, der Geburtsſtätte Aphrodites, und v. Amathunt nur Trümmerhaufen; Hauptſt. Nikoſia 20000 E.;

2) **Syrien:** Haleb (Aleppo) 100000 E., verdankt ſeine Bedeutung der Lage zw. dem Euphrat und dem untern Orontes, der einzigen Öffnung der Küſte gegen das Mittelmeer; in Cöleſyrien großartige Ruinen v. Baalbeck (Heliopolis); Damaskus 130000 E., „das Auge v. Syrien" an der Pilgerſtr. v. Haleb nach Medina und Mekka; Damaſt; Damascenerklingen, öſtl. davon in d. Wüſte Ruinen des v. Salomo erbauten Palmyra (Tadmor), einſt das Reich des Odenathus und der Zenobia; an der Küſte: Tyrus (Sur) und Sidon (Saida), jetzt unbedeutend; S. Jean d'Acre (Ptolemais od. Akko) 1190 erſtürmt, v. Bonaparte 1799 belagert; Beirut (Berytus) und Tarabulus (Tripolis) je 20000 E.; Latakiah (Laodicea), Schwammfiſcherei, berühmter Tabak; — in Paläſtina, wovon jetzt $^3/_4$ wüſt: Jeruſalem (arab. el Kods, d. i. d. Heilige) 17000 E.; Ezech. 5, 5; v. Natur ſehr feſt, wiederholt zerſtört; von den heiligen Stätten laſſen ſich die wenigſten mit Sicherheit nachweiſen; d. heil. Grabkirche; D. Eriha (Jericho); Bethlehem; el Khalil

*) Die Grenzen der einzelnen Staaten ſind nach der Karte anzugeben.

(Hebron, Hain Mamre); Ramla od. Arimathia; D. Ludd (Lydda) mit den Ruinen der Kirche des h. Georg; in Samaria Sichem, jetzt Nablus; D. Nahums (Kapernaum); Nazareth; Kana; D. Hottein am Fuße des Bergs der Seligkeiten, Schlacht 1187;

3) **Armenien** mit Erzerum, 33000 E., und d. Grenzfestung Kars;

4) **Mesopotamien** (el Dschesireh): Mossul 75000 E. (Musselin), gegenüber d. Ruinenhügel v. Niniveh; Urfa (Edessa) 25000 E.; Diarbekr 40000 E., Hauptst. v. Kurdistan;

5) **Irak Arabi:** Bagdad, 80000 E., nur noch ein Schatten des früheren Glanzes; 12 M. davon beim D. Hilla Schutthügel mit den Ruinen von Babylon; Basra 80000 E., durch Versumpfung ungesund;

6) das **Hedschas** an der Westseite Arabiens: Mekka 50000 E. mit d. Kaaba, der große muhamedan. Wallfahrts- und dadurch auch Meßort; Hafen Dschidda; Medina mit d. Grabe des Propheten. — Auf der Sinaihalbi. der Hafen Akaba und am Fuß des Sinai das v. Justinian befestigte Katharinenkloster.

B. **Arabien** enthält außerdem noch mehre kleine selbständige Staaten, z. B. die Imamate 1) von **Sana** in Jemen mit Mokka, Hauptmarkt des Kaffeehandels; 2) von **Mascate** in Oman mit d. Hauptst. gl. N. 60000 E., das mächtigste, zu dem die Insel Ormus (v. 1506—1622 reiche portug. Handelsst.) und ein Theil von Persiens Südküste mit Bender Abassi, sowie von Afrikas Ostküste (§. 447) gehört; 3) im Nedsched der **Wahabitenstaat**, Hauptst. el Rijad, 50000 E., dem die Bahrein-Inseln im Persischen B. tributär sind.

§. 470. Die Staaten von Iran.

A. **Persien**, 26000 □M., 11 Mill. E., wichtig als Zwischenland zw. dem russischen und dem britischen Asien. Die Perser (die Franzosen des Orients) sind gewandt und voll Phantasie, aber falsch, verderbt und bestechlich. Man baut Seide und das köstlichste Obst; es werden Seiden-, Wollen- und Baumwollenweberei getrieben, prachtvolle Teppiche, treffliche Säbelklingen und Rosenöl gefertigt. In der Glanzperiode des Islam blühte die pers. Literatur (Firdusi, Hafis, Dschelaledin Rumi), jetzt, unter der Kadscharendynastie (seit 1798) ist alles Verfall, die Städte voll Trümmerhaufen vergangener Herrlichkeit. Die Regierungsform ist der ärgste Despotismus über die seßhaften, eine nominelle Hoheit über die nomadischen Bewohner.

In **Irak Adschemi** (Media): Teheran, im Winter Resid. mit 130000 E., davon ein großer Theil wegen der ungesunden Lage im Sommer mit dem Hofe nordwärts zieht; bei Behistun die Felswand mit d. Inschrift des Darius Hystaspis; Hamadan, das Ecbatana des Dejoces, Wallfahrten der Juden zu d. Gräbern der Esther und des Mardochai; — in **Aserbeidschan** (d. i. Feuerland) Täbris 150000 E., wichtige Handelsst.; Räscht, 50000 E., und Asterabad, Häfen am Kaspisee; — in **Chorasan** (Hyrcania und Parthia) Medsched, 100000 E., das Mekka der Schiiten; — in **Chussistan** (Susiana) Schuster (Susa); — in **Farsistan** (Persis) Schiras, 30000 E., in paradies. Umgebung, Wallfahrten zu d. Gräbern des Saadi und Hafis; Tschil Minar=40 Säulen, die Ruinen von Persepolis; Abuschär am Persischen B.

B. **Afghanistan**, von verschiedenen Stämmen bewohnt, unter denen die kriegerischen Afghanen (Pukhtana), c. 3 Mill., die herrschenden sind, ihnen zinsbar die seßhaften Tadschiks im W und die Hindkis im O; der Landmann ackert bewaffnet.

Es enthält die 3 Khanate: 1) von **Kabul**, St. gl. N. 80000 E., Resid.; Ghasna; Kandahar 100000 E., wichtige Handels- und Fabrikst.; 2) **Herat**, d. Zankapfel zw. Persern und Afghanen, Hauptst. Herat 100000 E., Timurs Resid.; 3) **Gharat** am obern Hilmend; — **Kafristan** am Hindukuh mit d. Städten Tschitral und Gilgit ist noch sehr wenig bekannt.

C. **Beludschistan** (Gedrosia). Die Beludschen sind zwar Moslemen aber ohne die Vorschriften des Koran zu achten, leben von Raub und sind blutdürstig; der Khan v. Kelat (20000 E.) gilt als Oberhaupt über die einzelnen Stämme, doch ist das Ansehen der Häuptlinge gering.

§. 471. Die Staaten von Turan.

Turan enthält in den Oasen (wo auch Seiden- und Obstbau) mehre Khanate der meist nomadischen, raub- und mordlustigen Usbeken, welche die Ureinwohner, die seßhaften Tadschiks, unterjocht haben:

1) **Khiwa** (im Mittelalter Chowaresm), Hauptst. Khiwa 20000 E.; 2) **Bucharа** (Sogdiana), das größte von allen; Hauptst. gl. N. 150000 E., Samarkand 30000 E., einst Resid. Timurs, dessen Grab. Beiden Khanaten sind auch viele Stämme der räuberischen Turkomanen unterthan; 3) **Khokand** im NO, Hauptst. Khokand 60000 E.; ferner die kleinern Khanate 4) von **Durut** im NO; 5) von **Darwas** im O; 6) von **Kundus** im S und viele kleinere unabhängige Gebiete. Die Kirgisen s. §. 475.

§. 472. Indien und das Britische Asien.

A. **Vorderindien**, durch seine Lage, Gliederung und seinen Reichthum an Produkten zum Centralpunkt eines großartigen Verkehrs berufen und seit der vorgeschichtlichen Einwanderung der Arier durch immer neue Eroberungen heimgesucht, zeigt das merkwürdigste Gemisch von Völkern, Sprachen, Religionen und Kulturzuständen. Einwohnerzahl c. 170 Mill. Es unterscheidet sich das nördl. Gebiet der aus dem Sanskrit entstandnen Sprachen (das Hindi, Hindostani u. a.; das Sanskrit ist selbst nur wenigen Brahmanen noch verständlich), zu dem auch das Cingalesische gehört, von dem südlichen der Tamulischen und Drawidasprachen im Dekan. Die Hindu sind sanft und duldend, stark im Ertragen der heftigsten Schmerzen, einige Stämme jedoch, wie die Mahratten, die Shiks und Radschputen, stolz und kriegerisch. 10 Mill. der Einw. sind Moslemen, am zahlreichsten im NW. In den Gebirgen leben noch rohe Stämme der Ureinw. Die Starrheit des Kastenwesens (§. 466) ist durch die Berührung mit den Europäern bedeutend erschüttert worden. Die Wittwenverbrennungen, das Zermalmen durch den Wagen des Krischnah haben aufgehört. — Die Hindu bauen u. A. Baumwolle, Indigo und Opium, sie kleiden sich nur in Baumwolle und sind geschickte Weber; aus der feinen Wolle, welche der Yak und die Ziege in der trocknen Atmosphäre des obern Industhals liefern, werden die kostbaren (Kaschmir-) Shawls gefertigt. — Man reist in Palankins, die Engländer bauen Eisenbahnen. Die Hindu haben eine reiche alte Sanskritliteratur und eine eigenthümliche Baukunst (Pagoden, Felsentempel) hervorgebracht.

Die Englisch-ostind. Handelscompagnie, 1600 gegründet, anfänglich Besitzerin einzelner Factoreien, erwarb, begünstigt durch den Verfall des Großmogulreichs seit Aurung-Zebs Tode 1707, besonders seit Clives Sieg bei Plassey 1757 ausgedehnte Gebiete und wurde durch Unterwerfung vieler Nabobs und Radschas und durch die Einverleibung ihrer Länder die Beherrscherin eines ungeheuren Reichs vom Indus bis über den Saluen, bis dasselbe in Folge des großen Aufstandes von 1857 in den unmittelbaren Besitz der britischen Krone überging.

I. **Unabhängige Staaten:** 1) **Bhutan** im östl. Himalaya, 1000 □M., ½ Mill. E., Hauptst. Tassisudon; — 2) **Nepal** am Südabhange des mittleren Himalaya, 2500 □M., 2½ Mill. E., wo die Ghorkas der herrschende Stamm sind, Hauptst. Khatmandu, 50000 E.

II. **Indobritisches Reich:** 1) Unmittelbarer Besitz 33500 □M., 132 Mill. Einw.; a) Präsidentschaft **Bengalen:** Calcutta 2 Mill. E., Resid. des brit. Generalgouv.; die schwarze Höhle; Fort William; Dakka 70000 E.; Murschedabad 150000 E.; Patna (Palimbothra) 330000 E.; Benares 186000 E., Brahmanenst., Wallfahrtsort; Allahabad 72000 E.; Lukuow 300000 E., ehem. Hauptst. d. Königr. Audh; Agra 125000 E.; d. prächtige Mausoleum Taschmahal; Delhi 155000 E., ehem. Hauptst. des Großmoguls, 1857 v. den Briten erstürmt; im Lande der Shiks (Pendschab) Lahore 100000 E.; Multan 80000 E. und die Festung Pischauer am Chaiberpasse; in dem den Birmanen 1853 entrissenen Gebiete an der Westseite Hinterindiens: Arakan, Pegu und Rangun je 30000 E.; Martaban und Tenasserim; — b) Präsid. **Bombay:** Bombay 566000 E., Baumwollenmarkt; d. Höhlentempel auf d. Inseln Salsette und Elephantine; Surate 134000 E.; Hyderabad in Sinde 24000 E.; Calicut a. d. Küste Malabar (Vasco de Gama 1498); — c) Präsid. **Madras:** Madras 720000 E., schlechter Hafen, aber der beste an d. Ostküste; Masulipatam; Tranquebar, protestant. Missionsstation;

2) Britische Vasallenstaaten 30000 □M. mit 48 Mill. E.: a) im NW das noch ziemlich selbständige **Kaschmir**, ein Hochthal des Himalaya, früher d. Sommerfrische der Großmoguls; — in Dekan b) das Reich des **Scindiah v. Gwalior**, c) das des **Nizam** mit Hyderabad 200000 E., Aurungabad 60000 E. und Ellora (Felsentempel); d) **Mysore**, das Reich Hyder Alis (st. 1782) und Tippo Saibs, mit Mysore 55000 E. und der Festung Seringapatam; e) **Orissa** im O u. a.

B. Die übrigen **Britischen Besitzungen** in Asien: 1) die Insel **Ceylon** von den Cingalesen und v. Tamulen bewohnt, erzeugt jährl. 60 Mill. Pfund Kaffee und 400000 Pfund Zimmt, Hauptst. Colombo, Hafenst. Point de Galle; — 2) **Aden** im SW Arabiens, das Gibraltar des Rothen Meers, und d. Insel Perim; — 3) die **Laccadiven, Maledíven** und **Tschagos-J.**; — 4) auf **Malakka:** Pulo Pinang, Malakka und d. Inselst. Singapore, das Emporium des O, 60000 E., darunter viele Chinesen; — 5) im Sundaarchipel: **Sarawak** a. d. Nordwestküste Borneos und d. Insel **Labuan** (Kohlen); — 6) d. Insel **Hongkong** an d. Bocca Tigris mit Victoria, 13000 E.

C. Die einheimischen Reiche **Hinterindiens:** 1) **Birma**, 8900 □M., 3 Mill. E. im W, dessen frühere Hauptst. Awa, die jetzige Amerapura; — 2) in der Mitte, **Siam** 14500 □M., 5 Mill. E. mit den tributären Laos im N, v. 2 Königen beherrscht, Hauptst. Bangkok 350000 E., zw. zahllosen Kanälen; — 3) im O **Anam**, 9000 □M., besteht aus Tonkin mit Kescho 200000 E., Cochinchina mit der Hauptst. Hue 60000 E., und Cambodja; — 4) auf **Malakka** mehrere kleine muhamed. Malayenstaaten.

§. 473. Die übrigen europäischen Colonien in Südasien.

1) Besitzungen der **Portugiesen:** a) an d. Westseite Vorderindiens: **Goa**, einst glänzend, jetzt verfallen, und **Diu**; b) ein Theil v. **Timor** u. a. kleine Sundainseln; c) an der Bocca Tigris **Macao** 40000 E., Grab des Camoens.

2) Besitzungen der **Franzosen:** a) **Pondichery**, 45000 E. und **Carrical** a. d. Ost-, **Mahe** a. d. Westseite Vorderindiens; **Tschandernagore** in Bengalen; b) **Saigun** in Cambodja.

3) Besitzungen der **Holländer** 30000 □M., 17½ Mill. E.: die **Sundainseln**; sie sind bewohnt von Malayen, unter denen die Javaner das älteste Kulturvolk sind (Kawisprache), welche den Buddhaismus, nach der Eroberung v. Malakka im 13. Jahrh. den Islam annahmen und im ganzen Archipel das herrschende Volk waren, bis sie von den Spaniern, später von den Holländern größtentheils unterworfen wurden; sie sind äußerst betriebsame Handelsleute, aber auch, z. B. auf den Sulu-J.

gefürchtete Seeräuber, blutdürstig und rachgierig; die Frauen, der Kris; Hahnenkämpfe und Betelkauen sind ihre Hauptvergnügen. Die Battas auf Sumatra sind noch Menschenfresser, unter den Dajaks ist Schädelraub Sitte. — Das holländische Kulturſystem zwingt den Eingebornen, 1/5 des Bodens mit Zucker, Indigo, Tabak ꝛc. zu bepflanzen; — a) das volkreiche **Java** mit Batavia 54000 E.; in Buitenzorg d. größte botan. Garten der Welt; Samarang 30000 E.; Surabaja 100000 E.; — b) auf **Sumatra** Palembang 30000 E., d. nördl. Theil ist unabhängig; — c) auf **Borneo** Tatas; — d) auf **Celebes** Makaſſar od. Vlaardingen; — e) d. **Molukken** od. Gewürzinseln (Amboina); — f) v. den kleinen Sundainseln **Sumbava, Flores, Timor** u. a.

4) Besitzungen der **Spanier:** die **Philippinen** und Nachbarinseln, 4 Mill. E., Hauptſt. Manila 150000 E. auf Luzon.

§. 474. Die Reiche China und Japan.

A. Das Kaiserthum **China** 204000 □M. mit angebl. 537 Mill. E., zerfällt in das eigentliche China und die unterworfnen Länder. Die Chinesen, die Bewohner des ersteren, sind äußerst fleißig und betriebsam, höflich und ceremoniös, aber auch gewinnsüchtig, falsch und dünkelhaft; sie rauchen leidenschaftlich Opium, die Männer scheren den Kopf bis auf einen Zopf, die Frauen verunstalten ihre Füße durch Einschnüren. Ihre Sprache ist einsylbig, ihre Schrift reich an Zeichen. Der Bodenbau, mit staunenswerther Sorgfalt betrieben, liefert Reis, Thee, Baumwolle, Seide. Großes haben sie in technischen Fächern geleistet, aber ihre Kultur ist längst erstarrt, selbst ihre Gelehrsamkeit besteht nur in Auswendiglernen. Manche Erfindungen (Buchdruckerkunst, Kompaß, Schießpulver, Porcellan u. a.) haben sie sogar früher gemacht als die Europäer; Porcellan-, Lackir-, Papier- und Elfenbeinarbeiten, ihre gewebten Stoffe, Leder- und Metallarbeiten sind ausgezeichnet. Sie treiben einen unglaublich starken Binnenhandel, unterstützt durch ein wundervolles Kanalsyſtem (d. Kaiserkanal). Die Chinesen sind unkriegerisch, aber, obgleich ungeschickte Seeleute (Dschunken), doch auch Seeräuber. Der Kaiser, „der Sohn des Himmels", herrscht durch Civil- und Militär-Mandarine, die durch zahlreiche Examina zu den höhern Klassen aufsteigen.

Das chines. Reich bestand schon vor dem J. 2000 v. Chr. Von der Herrschaft der Mongolen (seit 1279 n. Chr.) wurde es 1368 durch den Stifter der Mingdynastie befreit, aber 1644 eroberten es die Mandschu und gründeten die Dynastie Tsing, deren Sturz der Zweck des seit 1850 im S hausenden Aufstandes der Taiping ist. Dem fremden Seehandel war sonst nur Canton zugänglich, bis die Engländer 1842 die Öffnung von 5 Häfen und 1860 mit den Franzosen vereint weitere Verkehrserleichterungen sowie Duldung für das Christenthum erzwangen.

1) Das eigentliche **China,** 61000 □M. 414 Mill. E. (relativ?), „das Reich der Mitte", von den Mongolen im N durch die seit 300 v. Chr. erbaute 275 M. lange Große Mauer getrennt, Hauptſt. Peking c. 1½ Mill. E., aber außer den kaiserl. Palästen wie alle chines. Städte armselig und schmutzig, 1860 v. Engl. und Franzos. erobert; Tientsin, 6 M. oberhalb der Peihomündung 700000 E., Friede 1858; Khaifung am Hoangho; Nangking (d. i. Südstadt) und Wutschang am Jantsekiang je 1 Mill. E.; die Häfen Schanghai, Hangtscheu, Ningpo, Futscheu, Amoy und Canton mit Wampoa und den Factoreien der auswärt. Kaufleute 1½ Mill. E., von denen viele auf Kähnen wohnen; u. v. a. sehr große Städte.

2) Die **unterworfenen Länder:** a) die **Mandschurei,** 18000 □M., 3 Mill. E.

mit Mukden 200000 E.; — b) die **Mongolei** 61000 □M. mit 3 Mill. meist nomad. E.: Maimatschin mit bedeutenden Messen, Handel mit Sibirien; — c) die **Dsungarei** 10000 □M., ½ Mill. E., Ili 72000 E.; — d) die **Tatarei** (Ostturkestan) 19000 □M., 1½ Mill. E.; Jarkand 150000 E.; Khotan; Kaschgar 80000 Einw., Stapelplatz des Verkehrs in Mittelasien; — e) **Tübet** 30600 □M., 6 Mill. E., Hlassa 80000 E., Resid. des Dalailama; das buddhist. Kloster Homle, der höchste, d. ganze Jahr bewohnte Ort der Erde, über 15000 F. h.; — f) zinspflichtig sind: **Korea**, 4000 □M., 9 Mill. E., Hauptst. Hanyang, die **Lieukhieu-J.**, desgl. Bhutan, Nepal u. a. Staaten.

B. Das Kaiserthum **Japan** (chines. Morgenland), 7000 □M., 30—37 Mill. E. Die Japanesen sind nach Abstammung und Kultur den Chinesen nahe verwandt, von geschliffnem, höflichen Wesen und strengstem Ehrgefühl (Bauchaufschlitzen). 1542 wurde Japan den Europäern bekannt. Die Portugiesen begannen einen einträglichen Handel und die Jesuiten erfolgreiche Bekehrungen, bis der Widerwille gegen die fremden Eindringlinge im 17. Jahrh. zur blutigen Vernichtung des Christenthums und zur Vertreibung aller Fremden führte, und nur die Holländer die Erlaubniß zu sehr beschränktem Handel unter demüthigenden Bedingungen behielten. Japan war seitdem völlig verschlossen und erst 1854 erzwangen die Nordamerikaner die Öffnung einiger Häfen, worauf Japan auch mit den übrigen seefahrenden Nationen Handelsverträge geschlossen hat. Die Verfassung Japans ist verwickelt; es ist ein Feudalreich unter einem absoluten Kaiser, dem Mikado, aber unter viele Fürsten, Daimios, getheilt; der factischen Souverainität bemächtigte sich jedoch der Siogun od. Kubo Soma (fälschlich Teikun genannt), seit d. 16. Jahrh. erblicher Statthalter v. Jeddo, doch reicht auch seine Macht nicht in die Gebiete der Feudalfürsten. Alle Städte sind sauber, überall waltet die strengste Polizei. Man zählt 35 verschiedne Religionen.

Jeddo auf Nipon 2 Mill. E., Resid. des Kubo Soma in herrlicher Lage; Miako 600000 E., Resid. des Mikado; Osaka 150000 E.; auf Kiusiu: Nangasaki 30000 E.; auf Jesso: Hakotade.

§. 475. Das asiatische Rußland,

neuerdings durch die Unterjochung der Kaukasusvölker 1859, die Unterwerfung sämmtlicher Kirgisen bis an den Thianschan seit 1851, durch die Abtretung des Amurlandes von China 1860, sowie der Insel Saghalin von Japan ansehnlich erweitert; 273300 □M. Dazu gehören:

1) **Sibirien** 267730 □M., c. 3 Mill. E., wichtig durch seinen Bergbau, seinen Pelzhandel und als Verbannungsland, besonders für politische Verbrecher; a) Westsibirien mit Tobolsk, 25000 E., Omsk, Tomsk, 13000 E., der reichsten Stadt Sibiriens, und Semipolatinsk in fruchtbarer Umgebung; — b) Ostsibirien mit Irkutsk 20000 E.; in Transbaikalien Kiachta, Meßplatz, Maimatschin gegenüber, und Nertschinsk, Silberbergbau; Jakutsk im ödesten Theile Sibiriens, Hauptmarkt für d. Pelzhandel; im Amurlande Nikolajewsk, Hafen. Die Tschuktschen sind noch unabhängig, die Kamtschadalen scheinen auszusterben. — Das Land der **Kirgisen** reicht von Südwestsibirien bis nach Turan hinein; sie wohnen in Auls, die aus Jurten bestehen, und ziehen mit ihren Herden den Jahreszeiten folgend in die Gebirge oder in die Ebenen und überwintern an den Seen; sie treiben Raub und Handel, auch Sklavenhandel, trinken Ziegelthee und bereiten den berauschenden Kumyß aus Pferdemilch. Sie theilen sich in die kleine, mittlere und große Orda unter mehren Sultanen;

2) **Kaukasien**, 2570 □M. mit 5½ Mill. E.; nördl. v. Kaukasus Daghestan, die große und kleine Kabarda; Anapa am Westende des Kaukasus; südl. vom

Kaukasus (Transkaukasien): Grusien (Baku, Hafen, Parsentempel), Georgien (Hauptst. Tiflis 47000 E., warme Quellen); Mingrelien und Imeretien (Colchis) mit dem Hafen Poti; Russ. Armenien mit Eriwan (dabei d. Kloster Edschmiadsin, Sitz des Katholikos der armenischen Kirche).

Vierter Abschnitt.

Australien.

Erstes Kapitel.

Physische Geographie.

§. 476. I. **Wagerechte Gliederung.**

1) **Lage** und **Grenzen. Australien** (Südland) im weiteren Sinne begreift alle Länder zwischen dem Indischen Ocean, Asien und Amerika, liegt also ganz im Großen Ocean, während der Indische seine Westgrenze bildet. Lage und Entfernung benachbarter Küsten. — Der Erdtheil besteht aus dem Festlande, dem einzigen der Wasserhalbk., **Australien** (im engern Sinne) oder Neuholland zw. 10^0 43′ (C. York) und 39^0 9′ (C. Wilson) s. Br. und zw. 131^0 (C. Leeuwin) und 171^0 (C. Byron) ö. L. und aus unzähligen Inseln, die gruppenweis über den ganzen Raum v. 54^0 s. Br. bis zum nördl. Wendekr. und vom Festlande bis 92^0 w. L. zerstreut sind, am dichtesten zw. 20^0 s. Br. und 10^0 n. Br. (woher das? §. 107). **Mikronesien** nennt man die Inselwelt nördl. vom Äquator von den Philippinen bis zur Sandwichgruppe. — Nur mit Asien durch die zersplitterte Landbrücke der Sundainseln verknüpft, liegt Australien im Übrigen ganz isolirt.

2) **Gestalt** und **Glieder.** Das Festland hat die Gestalt eines im S unausgefüllten Kreises; von den wenigen und kleinen vorspringenden Gliedern ist die Halbi. **York** im N die bedeutendste, zwischen dem Carpentaria- und dem Cambridge-B. **Arnhemsland** mit der Halbi. **Coburg.** Das Innere steht also gleich dem Afrikas in keiner Berührung mit dem Oceane. Im S erhöhen die Gestadeinseln Van-Diemensland und die Känguru-I. die Gliederung der hafenreichen Küste (§. 86). Die Oceanglieder §. 248. 256. Der übrige Erdtheil zeigt die größte Zerstreutheit des trocknen Landes, den schärfsten Gegensatz gegen die Geschlossenheit der großen Continente.

3) **Größe.** Ganz Australien ist 161400 □M. groß, wovon 139000 Festland und 22400 Inseln. Es ist nur wenig kleiner als Europa; Afrika ist $3^2/_5$, Asien fast 5mal größer. Die austral. Inseln sind zusammen noch einmal so groß als die afrikanischen. Die größten Inseln §. 258. Entfernung der Osterinsel von C. Leeuwin 1650 M.

§. 477. II. **Senkrechte Gliederung.**

1) Das Austral. Festland besteht seiner Hauptmasse nach nur aus krystallinischem Gestein und primären Formationen, wogegen die secundären ganz zu fehlen scheinen. Demnach müßte Australien seit dem Ende der Primärzeit Festland, es könnte seitdem nie wieder vom Meere bedeckt gewesen sein und wäre folglich der am meisten gealterte Theil der Erde. Das Innere des Fest-

lands ist noch nicht ausreichend bekannt, jedenfalls ist es ein großes meist hochgelegenes, unwirtliches und wasserloses Flachland, das vorwiegend aus thonigem, salzhaltigen Sandboden besteht, aber auch grasreiche Alluvialebenen und fruchtbare Terrassen enthält und durch niedrige Höhenzüge in verschiedne Abtheilungen zerlegt wird. Dieses Flachland reicht stellenweise bis an den Ocean, ist jedoch meist durch 7 unter sich getreunte Bergländer von demselben geschieden (vgl. §. 428), welche im Allgemeinen aus Hochebenen mit aufgesetzten Bergkuppen und Ketten bestehen. Das höchste derselben sind 1) die **Austral. Alpen** (Waragonggeb.) im SO, steil zum Meere, in Stufen zum Innern abfallend, sie berühren die Schneeregion und sind reich an Metallen, besonders an Gold (d. Kosciusko 6500 F.); ihre Fortsetzung erfüllt die Insel Van-Diemensland; die übrigen sind 2) das von Neusüdwales längs der Ostküste, dessen südl. Theil die Blauen Berge sind; 3) das im NO; 4) das im N; 5) das nordwestl.; 6) das in der Südwest-Ecke; 7) das von Südaustralien zw. dem Spencergolf und dem untern Murray.

2) Die **Inseln.** Die größeren, langgestreckten der innern Reihe sind sämmtlich gebirgig und vulkanisch, ihre geognostische Beschaffenheit sowohl als die Vertheilung ihrer Gebirge und der Parallelismus ihrer Richtung mit der Ostküste Neuhollands zeigen, daß sie als ein zerbrochner Küstensaum anzusehen sind, welcher die alten Umrisse des halbzerstörten Continents bezeichnet. Neuguinea ist noch wenig bekannt, doch reichen seine Gebirge in die Schneeregion (Owen Stanley 12400 F.). Neuseeland enthält großartige, gletscherreiche Alpengeb. mit hohen theils thätigen (M. Egmont 8300 F.), theils erloschnen (d. Ruapahu 9000 F.) Vulkanen. Alle übrigen kleinern Inseln sind von rundlicher Gestalt, theils vulkanisch und hoch, z. B. die Sandwichinsel Hawai mit dem Mauna Koa (13000 F.) und dem Mauna Roa (12900 F.), theils niedrig, weil Produkte der Korallenthiere (§. 107).

§. 478. III. Hydrographie.

Das Innere des austral. Festlands hat keinen Strom mit beständig fließendem Wasser, sondern, da keine entschiedne Abdachung die einzelnen Gewässer zu einem größeren vereinigt, da die Berge nicht in die Schneeregion reichen und der durchlässige Boden das Wasser begierig aufsaugt, nur Regenflüsse (Creeks), die sich schnell verlaufen oder in Folge der raschen Verdunstung in der trocknen Jahreszeit in Reihen stehender Lachen auflösen; oder der Niederschlag breitet sich in seichten Wasserflächen aus, die zeitweise als große Seen erscheinen, dann abnehmend zu Pfützen und undurchdringlichen Sümpfen werden und zuletzt verdunstend heiße ausgedörrte Ebenen zurücklassen. Nur in dem südöstl. Bergland entsteht ein größeres Stromgebiet, das des 176 M. langen **Murray**; er entspringt am Kosciusko, ist stets wasserreich, wird bereits von flachen Dampfbooten befahren, bildet dicht an der Küste den großen Victoriasee und mündet der Känguruinsel gegenüber. Rechte Nebenflüsse: der stets wasserreiche **Murrumbidgee** mit dem Lachlan und der zwar größere aber zeitweise versiegende **Darling** mit dem Macquarie. Von den aus engen Felsschluchten hervorstürzenden Küstenflüssen Ostaustraliens ist der 50 M. lange schiffbare **Hawksbury**, der nördl. von Sidney in die Braken-

bai mündet, der größte. Westaustralien hat den zeitweise versiegenden **Schwanenfluß** und den stets wasserreichen **Blackwood**. In die Carpentariabai mündet der **Lynd** (Mitchell).

Landseen: im Torrensbecken der **Torrens-**, **Eyre-**, **Gregory-** und **Fromesee**; der **Omeo**see im östl. Victoria; der **Georgs**see, 35° s. Br., in Neusüdwales u. a.

§. 479. IV. Klimatische Beschaffenheit Australiens.

Die nördl. Hälfte Australiens (die meisten Inseln und das nördl. Drittel des Festlands) liegt in der heißen, die südl. in der gemäßigten (subtropischen), der ganze Erdtheil in der Regenzone. Das nördl. Drittel des Festlands hat eine tropische Hitze (Mitteltemperat. der Nordküste + 21°,5), im Sommer bis 55°; von Okt. bis Apr. weht daselbst der regenbringende, schwüle Nordwestmonsun, von Apr. bis Okt. der trockne Südostmonsun. Im südl. Theile des Festlands ist das Klima mild und gesund (Mitteltemperat. der Südküste + 13°, auf Vandiemensland + 12°). Hier zeigen sich bereits 4 Jahreszeiten. Im Frühlinge (Sept.) und Herbst (Ende Febr.) fällt viel Regen; der Sommer ist heiß, der Winter mild, zwar mit Nachtfrösten aber nur mit wenigem, alsbald wegthauenden Schnee. Im S und W sind Südwest-, im O Ost- und Südostwinde herrschend. Vom Innern nach der Küste wehen nachtheilige Gluthwinde. Das Festland hat eine trockne dunstfreie Atmosphäre. Übermaß der Befeuchtung in der einen, völlige Dürre in der andern Jahreszeit charakterisiren das Klima des Innern. Die meisten Inseln haben ein paradiesisches Klima. Tageslänge (§. 54) und Zeitunterschiede (§. 51). Die westl. Inseln liegen im Bereich des Monsuns, die übrigen tropischen im Bereich des feuchten Passats, der jedoch Regen nur den hohen bringt.

§. 480. V. Produkte Australiens.

1) **Mineralien.** Südostaustralien besitzt unter allen Ländern der Erde den größten Reichthum an Gold (1851 durch Hargraves entdeckt), Südaustralien hat besonders Kupfer und die Ostküste ergibige Kohlenlager.

2) Die **Flora** des Festlandes ist einförmig wie dessen Oberfläche, indem die einzelnen Pflanzen zwar unendlich vielen, aber nur wenig verschiednen Arten angehören, unter denen einzelne wenige an Zahl der Individuen unverhältnißmäßig überwiegen. An der Nordküste zeigt sich noch einige Ähnlichkeit mit der ostindischen, sonst hat sie überall einen eigenthümlichen Charakter, der viele sonderbare Formen enthält (§. 200—203) und sich von dem anderer Länder wesentlich unterscheidet. Die Wälder bestehen aus weit auseinanderstehenden Bäumen mit steifem Laube ohne Unterholz und verbreiten wenig Schatten; auf weiten Flächen sind sie nur aus einer einzigen Familie, meist aus Eucalyptus (Gummibaum) oder Akazien gebildet, daher sind sie reizlos. Im NO reicht die Zone der Palmen (Sago-, Schirm-, Kohlpalme) etwa südl. bis Sidney. Auch gibt es Pandanen, Pisang u. a. Das Innere ist, soweit es nicht der pflanzenleeren Wüste angehört, Steppe mit üppigem Graswuchs oder mit salzigen harten Kräutern. Scrub nennt man den mit dichtverwachsenen Gesträuchen und niedrigen Bäumen, überwiegend Akazien, bedeckten Boden. Einheimische Getreidearten und Pflanzen mit eßbaren Früchten sind selten. Eingeführt sind die europ. Getreide und Gemüse, die nordeurop. Obstbäume, auch die Weinrebe, und gedeihen neben Orangen, Pfirsichen und Aprikosen.

Die Pflanzenwelt der Inseln entwickelt im Allgemeinen unter dem Einfluß der Feuchtigkeit und Wärme üppige, jedoch nicht sehr verschiedene Formen. Ihr Charakter ist in der Tropenzone echt indisch, auf Vandiemensland ganz australisch, auf den Inseln der innern Reihe ein Gemisch von beiden. Die wichtigste aller

Pflanzen ist für die Einw. die Kokospalme, ihr zunächst der Brodfruchtbaum; ferner Feigen, Pandanen, Pisang, Yams, Taro, Bataten ꝛc.; das Sandelholz; am produktenreichsten sind die Sandwichinseln; im Allgemeinen nimmt die Zahl der Arten und Individuen, wie auch bei den Thieren, von W nach O ab.

3) Die **Fauna** s. §. 209. B.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie Australiens.

§. 481. Die Anzahl der Bewohner

wird auf c. $2^1/_2$ Mill. geschätzt. Die Ureinw. eilen mit erschreckender Schnelligkeit dem völligen Aussterben entgegen, woran die Sitte des Kindermords, innere Kriege, Unreinlichkeit, ungesunde Nahrung und nicht minder die von den Europäern eingeführten neuen Nahrungsmittel und Kleidungsstücke schuld sind.

§. 482. Stammverschiedenheit der Bewohner.

I. Die Urbewohner gehören zur **Malayischen Race**, zerfallen aber in 2 wesentlich von einander abweichende Gruppen:

1) in die dunkelfarbigen **Negritos** oder Australneger mit krausem, selten wolligen Haare; zu ihnen gehören: a) die Australier auf dem Festlande, bei denen Dünnheit der Arme und Beine charakteristisch ist; b) die Papuas auf Neuguinea und die Bewohner von Neu-Irland, Neubritannien, den Salomons-J., Neu-Caledonien, Sta. Cruz, den Neuen Hebriden und Fidschi-J. (daher „Melanesien"); c) die Alfurus auf Neuguinea;

2) in die hellfarbigen **Polynesier** (Südseeinsulaner, westl. Malayen) (§. 220 B.); ihre Ausbreitung ist wahrscheinlich von W nach O erfolgt.

Wo sich beide Gruppen berühren, haben sie oft sehr enge Verbindungen geschlossen und dabei die hellfarbige öfter Sprache und Sitten auf die dunkelfarbige übertragen als umgekehrt, namentlich sind die Negritos auf den Fidschiinseln von Tonga aus gänzlich umgebildet worden.

II. Von **Indoeuropäern** sind besonders Engländer, und diese vorzugsweise in den südöstl. Küstenlandschaften des Festlands, auf Van-Diemensland und Neuseeland eingewandert; zahlreich sind auch Deutsche, weniger Franzosen u. a.

III. Viele **Chinesen** finden sich in den Golddistricten des Festlands.

§. 483. Religion.

Die Versuche die heidnischen Negritos zu bekehren sind außer auf Neucaledonien ohne Erfolg geblieben. Die Südseeinsulaner waren sonst ebenfalls Heiden, vergötterten Menschen und brachten selbst Menschenopfer; durch die eigenthümliche Sitte des „Tabu" wurden Menschen und Gegenstände geheiligt und vor profaner Berührung geschützt. Unter ihnen hat jedoch die christliche Mission ihre schönsten Triumphe gefeiert, besonders durch die Bemühungen der Londoner protestantischen Missionsgesellschaft seit 1796 sowie der Methodisten, so daß das Heidenthum auf manchen Inselgruppen ganz ausgerottet, auf andern im Erlöschen ist. Leider hat die Einmischung französ. Missionäre den Hader der Confessionen selbst hierher verpflanzt. Auf den Marianen ist

die katholische Kirche durch die Spanier ausgebreitet worden. Auf Neuguinea leben einige Muhamedaner.

§. 484. Lebensweise und Kultur der Bewohner Australiens.

Die **Negritos** sind die rohesten Menschen, ohne feste Wohnsitze, ohne Kleidung, nur mit hochgetürmtem Haarputz und Gürteln, nur im S mit Mänteln von Fellen versehen, ohne andre Hausthiere als den Hund, träge, scheu und thierisch, aber zugleich genügsam und harmlos, fröhlich und gutmüthig, nicht ohne alle Auffassungsfähigkeit; sie schweifen familienweise oder in schwachen Horden umher, wozu sie z. B. auf dem Festland durch die Natur gezwungen sind, die ihnen an einem Orte weder Wald noch Fische noch eßbare Früchte in ausreichender Menge, ja nicht einmal überall Trinkwasser bietet. Doch sind sie im Besitz des Feuers; ihre Waffen sind nur Keulen, Speere und der merkwürdige Bumerang. Sie haben in ihren weiten Jagd- und Fischereigebieten leichte Erd- und Strauchhütten in dorfähnlichen Anlagen, die sie auf ihren Wanderzügen zum Nachtlager benutzen. Die altersschwachen Eltern werden erdrosselt. Alle Versuche sie an ein geordnetes Leben, an feste Wohnsitze und den Anbau des Bodens zu gewöhnen sind ohne Erfolg geblieben. Die Fidschiinsulaner waren bis vor kurzem noch Menschenfresser.

Die **Polynesier** in ihren zerstreuten, von gebildeten Völkern weit entfernten Wohnsitzen konnten nothwendigerweise vor der Berührung mit den Europäern sich zu keiner höhern Kultur erheben*), sie hatten keine Hausthiere als das Schwein und den Hund und nährten sich wie auch jetzt noch von wildwachsenden Früchten, vorzüglich von Kokosnüssen und Brodfrucht sowie von Seethieren; sie tätowiren sich, lieben Blumenschmuck, Tanz und Musik, sind lebendig, fröhlich und zutraulich, doch auch diebisch, arglistig und grausam. Sie treiben einigen Landbau, ihr berauschendes Getränk bereiten sie aus gekauter Kawawurzel (Piper methysticum). Sie zeigen Kunstfertigkeit in Bereitung von Geräthschaften, im Flechten von Matten, die Neuseeländer fertigen schöne Waffen aus Grünstein. Den Gebrauch des Eisens haben sie erst durch die Europäer gelernt. Sie haben ein künstliches Zahlensystem, sind ausgezeichnete Schwimmer und Taucher und trotzen in ihren kleinen Piroguen der wildesten Brandung. Gegenwärtig sind sie europäischer Kultur zugänglich geworden, besonders ist dies auf Neuseeland, den Sandwichs-, Marquesas-, Gesellschafts- und Freundschafts-J. der Fall.

§. 485. Die gesellschaftlichen und staatlichen Verhältnisse.

Die **Negritos** wandern familienweise umher und auf dem Festland fehlen ihnen selbst die einfachsten Spuren staatlicher Einrichtungen. Anderwärts stehen einzelne Stämme unter Oberhäuptern, die zum Theil erblich sind, einige Stämme behaupten sogar ein gewisses Übergewicht über andere. — Die **Polynesier** dagegen hatten theilweise schon vor Ankunft der Europäer feste Wohnsitze und geordnete Staatsformen; die Häuptlinge sind für jeden

*) In Folge der begeisterten Schilderung, die G. Forster, Cooks Begleiter, von ihnen machte, galten sie irrigerweise lange für ein sittenreines Volk in idyllischem Naturzustand.

niedriger geborenen Tabu; manche derselben haben sich zu Beherrschern ganzer Inselgruppen gemacht, z. B. auf den Fidschi- und den Freundschafts-J. Die Sandwichs-J., durch Tameamea 1781 zu einem Staate vereinigt, bilden gegenwärtig ein ganz europäisch eingerichtetes constitutionelles Königreich, seit 1851 unter nordamerikan. Schutz; die Bewohner haben Schulen, Zeitungen, Bücher, das Englische ist herrschende Sprache. Die Hauptst. Honolulu auf Oahu, 15000 E., ist durch ihre Lage in der Mitte zw. Amerika und Japan für den Handel wichtig.

§. 486. Die Colonien der Europäer.

A. Der **Engländer.** I. Auf dem Festlande legten dieselben 1787 an der Botanybai eine Verbrecherstation an, von der aus sich die Colonisation über die ganze Ost- und Südküste ausgebreitet hat; seitdem aber diese Colonien, besonders in Folge der Entdeckung des Goldes einen ungemein raschen Aufschwung nahmen, werden Verbrecher nur noch nach Westaustralien und Norfolk deportirt. Die seit 1813 unternommenen Versuche das Innere des Continents zu erforschen haben nur theilweisen Erfolg gehabt und kosteten 1848 Leichhardt, 1861 Burke das Leben; letzterer ist der erste, der den ganzen Continent, von Melburne bis zur Carpentariabai durchschnitten hat. — Vieh-, besonders Schafzucht, begünstigt durch die herrlichen Weidegründe an den Abhängen der östl. Gebirge, bildet den Hauptreichthum des Landes, Wolle den bedeutendsten Ausfuhrartikel; Rinder und Pferde sind theilweise verwildert. Ackerbau ist in Südaustralien und Van-Diemensland wichtig. Die Industrie ist erst im Entstehen. Alles Land, das nicht schon Privatbesitz ist, gehört gesetzlich der Krone, die es meistbietend verkauft oder verpachtet.

Eintheilung in 5 Colonien unter je einem Gouverneur mit einer legislativen Versammlung. — An der buchten- und hafenreichen Ostküste: 1) **Neusüdwales** 14450 □M., 350000 E., mit Sidney a. d. Port Jacksonbai 70000 E., Hauptst. und Univ., und Paramatta 12000 E.; davon ist seit 1859 abgetrennt: 2) **Queensland** 31200 □M. mit 30000 E., nördl. v. 31½° s. Br., Hauptst. Brisbane; an der Südküste: 3) **Victoria** (früher Australia Felix), das Goldland und zugleich der fruchtbarste Theil des Continents 4070 □M., 550000 E., Hauptst. Melburne 100000 E.; Geelong 20000 E.; 4) **Südaustralien** um den Spencergolf 17600 □M., 127000 E., Hauptst. Adelaide 35000 E.; an der Westküste: 5) **Westaustralien** 36200 □M., von geringer Bedeutung, Hauptort Perth; die Colonie Nordaustralien auf der Halbi. Coburg ist wieder aufgegeben.

II. Auf den Inseln: 1) **Van-Diemensland** od. Tasmania 90000 E.; der letzte Rest der Eingebornen ist auf die Flinders-J. verpflanzt worden; Hauptst. Hobarton 20000 E.; — 2) **Neuseeland** (seit 1840), „das Großbritannien der Südsee", 4700 □M., c. 100000 weiße E. und 56000 z. Th. ganz europäisirte Maori; Städte: Auckland 8000 E. und Wellington.

Die Insel **Pitcairn** ist seit 1790 von den Nachkommen J. Adams, eines von den Meuterern eines britischen Schiffs bevölkert.

B. Der **Franzosen:** 1) **Neu-Caledonien** seit 1853; — 2) die **Marquesas-** (Nukahiwa-, Mendaña-) J.; — 3) das Protektorat über die Gesellschaftsinsel **Tahiti** (Königin Pomare).

C. Die **Niederländer** üben die Hoheit über die muhamed. Häuptlinge an der Westküste **Neuguineas.**

D. Der **Spanier:** 1) Die **Marianen,** Hauptst. Agauna auf Guavan; — 2) die **Pelew-J.**; — 3) die **Carolinen** und — 4) die **Ralick-, Radack-** und **Tarawa-**Inseln.

Fünfter Abſchnitt.

Amerika*).

Erſtes Kapitel.

Phyſiſche Geographie.

I. Wagerechte Gliederung.

§. 487. Lage und Grenzen.

Amerika wird vom Äquator, von beiden Wendekr. und vom nördl. Polarkr. (in welchen Punkten?) durchſchnitten. Durch den Atlant., den nördl. Eisocean und den Großen Ocean begrenzt (von welchen Oceangliedern?) und von den übrigen Erdtheilen getrennt, liegt es ganz iſolirt, der einzige Continent der weſtl. Halbk. Europa nähert es ſich im NO bis auf 200 M., Aſien im NW bis auf 7 M., entfernt ſich jedoch gegen S immer weiter davon.

Das Feſtland Nordamerikas liegt zw. $71^1/_2{}^0$ n. Br. (der Nordpunkt der Halbi. Boothia Felix; die Barrow- od. Elſonſpitze 71^0 n. Br.; das Grinellland, das nördlichſte von Menſchen je erreichte, geht über 82^0 n. Br. hinaus) und 8^0 48′ n. Br. (Morro de Puercos, weſtl. vom Golf v. Panama), zw. $27^1/_2{}^0$ (C. Charles auf Labrador) und 150^0 w. L. (C. Prince Wales an der Behringsſtr.); — Südamerika zw. $12^1/_2{}^0$ n. Br. (Punta Gallinas) und 54^0 ſ. Br. (C. Forward; C. Horn auf Feuerland 56^0 ſ. Br.), zw. 17^0 8′ (C. Branco; C. Roque 17^0 37′ w. L.) und 65^0 w. L. (Punta Parina). Der 10^0 n. Br. liegt von der Nord- und Südſpitze ungefähr gleich weit entfernt. Vergl. die Lage der andern Erdtheile; von allen nähert ſich Amerika dem Südpol am meiſten, mit den Inſeln auch dem Nordpol.

§. 488. Geſtalt, Stamm und Glieder.

Die langgeſtreckte Meridianrichtung, die Verengung in der Mitte und die Zerſplitterung der Nordküſte unterſcheiden Amerikas Geſtalt von der der andern Erdtheile. Durch ein tiefeindringendes Mittelmeer in 2 (Erd-) Theile, Nord- und Südamerika, getheilt, wird es durch die 6 M. breite Landenge von Panama zuſammengehalten. Beide bilden rechtwinklige Dreiecke, deren Hypotenuſe am Großen Ocean, deren rechte Winkel am C. Charles und am C. Branco liegen.

Südamerikas Küſten ſind faſt geradlinig, es wiederholt Afrikas ungegliederte Geſtalt in verſtärktem Maße, da auch die Weſtküſte nur eine flache Biegung macht und es außer im S und SW keine Inſeln hat. Nordamerikas Küſten ſind vielfach eingeſchnitten, es ſteht mit dem Ocean in mannichfacher

*) Den Namen Amerika (Americi terra) gebrauchte zuerſt 1507 Martin Hylacomylus (Waldſeemüller); er entlehnte ihn von dem Florentiner Amerigo Vespucci, der zwar nur in untergeordneter Stellung einige Entdeckungsreiſen der Spanier mitgemacht hatte, deſſen Name aber allein auf dem Titel einer italien. Sammlung von Entdeckungsreiſen nach der neuen Welt v. J. 1507 genannt und deſſen Reiſeabenteuer darin beſonders erzählt waren.

Berührung und ist durch seine reichere Gliederung Europa und Asien ähnlich (§. 86). Seine wichtigsten **Halbinseln** sind:

a) am nördl. Eismeer: **Boothia Felix** und **Melville**;

b) am Atlant. Ocean: **Labrador**, 24000 □M.; **Neuschottland** an der Fundybai; **Maryland** an d. Chesapeakbai; **Florida** 2700 □M. im SO und **Yukatan** zw. der Campeche- und Hondurasbai;

c) am Großen Ocean: **Altcalifornien**, 180 M. lang, die **Tschugatschen**-Halbi., **Aljaska** und die **Tschuktschen**halbi. am Behringsmeere.

Ohne die Landenge von Panama würde Nordamerika gleich Europa und Asien gegen S in 3 Halbinseln endigen. Im Gegensatz zu Südamerika verleihen die Inseln Nordamerika eine sehr bedeutende Gliederung.

§. 489. Größe.

Amerika ist 773400 □M. groß, wovon 69000 □M. auf die Inseln kommen. Es ist also der zweitgrößte Erdtheil, über 4mal größer als Europa. Nordamerika ist über 451000 □M. groß, wovon 385000 auf das Festland kommen, das also etwas größer als Nordafrika oder $2^1/_2$ mal so groß wie Europa ist. Südamerika ist 322000 □M. (3200 □M. Inseln) groß, also fast 130000 □M. kleiner als Nordamerika oder noch einmal so groß wie Australien. — Die Größe der Inseln.

Amerika mißt in gerader Linie von der Nord- bis zur Südspitze 1880 M. und an der Westküste hin von der Magelhaens- bis zur Behringsstr., jedoch ohne Rücksicht auf die kleineren Busen und die 2 größeren Halbi. über 2400 M.; es übertrifft in dieser Beziehung selbst Europa und Afrika zusammengenommen. **Nordamerika** erstreckt sich von der Süd- bis zur Barrowspitze über 1200 M., von der Behringsstr. bis zur Ostspitze Neuschottlands fast 900 M., vom Purpurmeer bis Florida 400 M., es verengt sich dann plötzlich auf 250 M., daher der schmale Theil von hier bis zum B. v. Darien auch mit dem besondern Namen **Centralamerika** bezeichnet wird. **Südamerikas** Erstreckung von N nach S beträgt 1000, von W nach O über 700 M.

II. Senkrechte Gliederung Amerikas.

§. 490. Hoch- und Tiefland.

Das Relief Amerikas zeichnet sich durch besonders deutliche Ausprägung der Formen aus; das Hochland wie das Tiefland ist in großen Massen zusammengelagert und meist ohne allmähliche Übergänge scharf gegen einander abgegrenzt, daher das Stufenland zurücktritt. Im Hochland herrscht die Kettengebirgsform und im Gegensatz zur alten Welt die meridionale Richtung vor. Der Hochlandsstamm, der in Europa und Asien in der Mitte liegt, Afrika aber ganz erfüllt, befindet sich in Amerika an der Westküste, mit dem westl. Fuße sich unmittelbar aus dem Großen Ocean, mit dem östl. aus einem Tieflande erhebend, das ihn in seiner ganzen Ausdehnung von der Südspitze bis zum nördl. Eismeer begleitet und nur in der Mitte durch das Küstengeb. v. Venezuela, den Caraib. und Mexican. B. unterbrochen wird. Östl. von demselben erheben sich isolirte Mittelgebirgsgruppen, die sich (mit Ausnahme des Geb. v. S. Marta) ebenfalls in Kettengliederung parallel an die betreffende Küste

lagern. Somit kehrt gleichsam Amerika dem Großen Ocean und Asien den Rücken, dem Atlant. Ocean und Europa sein Antlitz zu.

In Nordamerika nimmt das Hochland einen größern Raum ein als das Tiefland, von Südamerika ist kaum $^1/_3$ Hochland, über $^2/_3$ Tiefland.

Die Inseln des Großen und des Atlant. Oceans (außer den Bermudas und den meisten Bahama-J.) sind hoch und gebirgig.

A. Die senkrechte Gliederung Südamerikas.

§. 491. Die Cordilleras de los Andes.

Die **Cordilleren** Südamerikas, nächst dem Himalaya das höchste Alpengeb. der Erde, erstrecken sich von der Magelhaensstr. bis zur Landenge von Panama 980 M. weit als eine ununterbrochene Gebirgsmauer mit seltenen und wenig vertieften Paßsenkungen und werden dadurch zu einer unübersteiglichen Klima- und Vegetationsscheide. Sie fallen gegen W schroff und fast ohne Stufen zu dem Meere oder zu schmalen Küstensäumen, in breiteren Terrassen gegen O zu dem Tieflande ab. Ihre bald zwei- bald dreifach gereihten Ketten umschließen großartige, in der Höhe der höchsten Alpengipfel gelegene Längenthäler, auf denen die höchsten Städte der Erde stehen; die Zugänge derselben sind wilde, steile Felsschluchten, durch welche sich die Gewässer herabstürzen. Höchst eigenthümlich sind die Reihen riesenhafter Vulkane (darunter 26 thätige), unter denen die Doppelreihe der Vulkane v. Quito die großartigste ist, die Schlotöffnungen auf einer ungeheuren Spalte, durch deren Ausfüllung das ganze Geb. entstanden ist (Erdbeben). Es beginnt am C. Forward als einfache **Patagonische** Cordillere, 5500 F. h. mit dem V. v. Corcovado, welcher parallel auf den Inseln vom Feuerland bis Chile eine vom Meer zerbrochne Küstenkette hinläuft; gegen N ansteigend geht sie in die 3 Parallelketten **v. Chile** über, deren mittelste (12000 F. Kammhöhe) zahlreiche Vulkankegel (V. v. Antuco) und den Aconcagua (22434 F.), den höchsten Berg Amerikas*) sowie auf dem nördl. Theile der Westseite in 5000 F. Höhe die 2000 □M. große Salzwüste v. Atacama trägt, und welche sich im Gebirgsknoten v. Potosi wieder begegnen. Von hier läuft die **Cordillere v. Peru**, der breiteste Theil der ganzen Kette (zw. 19 und 20° s. Br. 124 M.), bis $3^1/_2{}^0$ s. Br. gegen NW umbiegend, bis zum Nevado v. Pasco in 2 Ketten; dieselben umschließen das 12000 F. h. **Hochland des Titicacasees**, dessen Westrand eine Kammhöhe v. 14500 F., die höchste in ganz Amerika hat, dessen östlicher den Nevado v. Sorata (19500 F.) und den Illimani (18400 F.) trägt; von da spaltet sie sich in 3 Ketten, die sich im Gebirgsknoten von Lora wieder treffen (d. Lirima 22000 F.); die östl. Ketten werden von den Quellflüssen des Marañon durchbrochen. Zwischen dem Knoten v. Lora und dem v. Pasto umschließt die Cordillere das **Hochland v. Quito** (8500 F. m. Höhe), auf dem sich gigantische, theils erloschne, theils thätige Vulkane erheben: d. Cotopari, 17750 F., d. Chimborazo, 20100 F., d. Antisana 17700 F., der Sangay, Pichincha u. a. erheben. Weiter nördl. breitet sich die **Cordillere v. Granada** fächerartig in 3 Ketten aus,

*) Die meisten Höhenmessungen in den Anden sind noch sehr unzuverlässig.

von denen die östliche das Plateau v. Bogotá (8200 F.) enthält, die mittelste (mit dem V. Tolima, 17200 F.) sich dem Küstengeb. v. Venezuela zuneigt, die westliche plötzlich von 7000 F. Höhe zu den 3—500 F. hohen Hügeln v. Panama hinabsinkt.

§. 492. Die isolirten Hochländer Südamerikas.

1) Das **Hochland v. Brasilien** ist ein 1500—3000 F. hohes Plateau, das sich in allmählichen Stufen aus den Tiefländern im S, W und N erhebt und dem Atlantischen Ocean steilere Abfälle zuwendet. Dieser Basis sind Ketten in den verschiedensten Windungen, vorherrschend jedoch in der Richtung der Ostküste aufgesetzt; die östlichsten derselben sind die Serra do Mar, die Serra Mantiqueira mit dem Pico dos Orgaos (7300 F.) und die Serra do Espinhaço.

2) Das **Hochland v. Guyana** ist ein wenig erhabenes Plateau, welches aus den Tiefebenen des Orinoco und des Maranon steil aufsteigt, und die Gruppen und Ketten des Parimegebirges trägt. Der Mavaraca am obern Orinoco 9800 F. h.

3) Das **Küstengeb. v. Venezuela** fällt schroff gegen die Nordküste ab und ist gegen die südl. Ebene sanft abgedacht, hängt im W mit der östl. Cordillere von Granada zusammen und besteht aus 2 von W nach O ziehenden Parallelketten, zwischen welchen ein schönes Längenthal liegt; der Naiguata 8600 F. h. Caracas.

4) Das **Schneegeb. v. Santa Marta** zw. dem Golf v. Maracaibo und dem Magdalenenfl. ist ein pyramidales Massengeb., das einzige ganz Amerikas, und mit den Anden schwach verbunden; el Picache, 18000 F.

§. 493. Die Tiefländer Südamerikas.

Zwischen und neben diesen Hochländern liegen folgende 6 Tiefländer:

1) die salzige, steinige und pflanzenarme **Patagonische Steppe** im schmalen Südende des Erdtheils zw. den Cordilleren und dem Atlant. Ocean, im nördl. Theile von Sandwüsten, Seen und Moräften durchzogen;

2) die **Pampas des La Plata**, eine beckenförmige Tiefebene zw. den Cordilleren, dem Hochlande v. Brasilien und dem Atlant. Ocean, gegen N mit dem folgenden zusammenhängend; sie besteht aus mächtigen Diluvialschichten, die zahllose Überreste ausgestorbener riesiger Säugethiere enthalten. Der Boden ist z. Th. salzig und wird von unabsehbaren einförmigen Grasfluren bedeckt;

3) die **Bosques** od. **Selvas des Amazonenstroms**, 145000 □M. groß, von den Cordilleren bis zum Atlant. Ocean, von dem Hochland v. Brasilien bis zu dem v. Guyana reichend, im S mit der Tiefebene des La Plata, im N mit der des Orinoco zusammenhängend und gegen O schmaler werdend, mit ungemein üppiger Vegetation, auf c. 70000 □M. mit Urwald bedeckt;

4) die **Llanos des Orinoco**, c. 7000 □M., zw. dem Hochl. v. Guyana und dem Küstengeb. v. Venezuela, eine nur durch niedrige Kalk- und Sandsteinbänke (Bancos) und schwache Wölbungen (Mesa) unmerklich unterbrochene Fläche, im nördl. Theile eine weite baumlose Ebene mit dem üppigsten

Graswuchs, der in der heißen Jahreszeit zu Staub zerfällt, im südl. von Urwald bedeckt;

5) die **Küstenebene v. Guyana**, c. 6 M. breit, niedrig und sumpfig, durch Schlamm und Geschiebe der Ströme gebildet und sich immer mehr erweiternd;

6) die wellenförmige **Tiefebene am Magdalenenfluß** zw. dem Caraib. Meer und den Cordilleren umschließt das Hochland v. Santa Marta.

Die Tiefländer Südamerikas zeichnen sich durch ihr wagerechtes Niveau aus; ihre Erhebung ist so gering, daß der Atlant. Ocean bei einer Erhöhung seines Niveaus um wenige hundert F. in 3 ungeheuren Busen bis an den Fuß der Cordilleren reichen würde.

B. Die senkrechte Gliederung Nordamerikas.

§. 494. Die Hochländer.

A. Die **Cordillere** Nordamerikas: In Centralamerika ist der Kettenbau der Cordilleren durch 3 Lücken unterbrochen, welche den 3 Einschnürungen des Festlandes entsprechen; in ihnen, wahrscheinlich ehemaligen Meerengen, welche durch spätere Eruptionen ausgefüllt worden sind, treten Hügelgruppen von jüngeren vulkanischen Gesteinsarten an die Stelle der Kettenform. Durch dieselben werden die **Isthmuskette v. Darien und Panama** und die äußerst vulkanische v. **Nicaragua** und **Guatemala** (6200 F. Kammhöhe; von dem V. Irasu erblickt man beide Oceane) von den Gebirgssystemen Süd- und Nordamerikas geschieden.

Jenseits der Landenge v. Tehuantepec tritt an die Stelle der Kettenform das großartige **Hochtafelland v. Mexico** od. **v. Anahuac** (7000 F.), das nur im O von einem Randgeb. umschlossen wird und auf seiner Scheitelfläche mehre isolirte Vulkankegel (Popocatepetl 16600 F.; Pic v. Orizaba od. Citlaltepetl 16300 F.) trägt. Gegen N erscheint wieder die Kettenform; als Centralkette erhebt sich auf der Mitte des Hochlands die **Sierra Madre,** deren Fortsetzung das steile, wallförmige **Felsengeb.** ist. Dieses hat eine Kammhöhe von 7—8000 F., wenige Gipfel (Fremonts-Pic 12750 F.; M. Brown 15000 F.) und verflacht sich gegen N zu einer Felsplatte, die am Eismeer endigt; gegen W entsendet es die als Wasserscheide wichtigen Schwarzen Hügel, die in den Südrand der Canadischen Fels- und Seenplatte übergehen. An der Ostküste des Purpurmeers streicht die **Kette v. Sonora** und von Californiens Südspitze bis nach Aljaska die **Seealpen,** die in wild zerklüfteten Küsten ins Meer stürzen, die den V. Hood in Oregon (17200 F.), den Schönwetterberg (13800 F.), den Eliasberg am Kreuzsunde (16800 F.) u. a. Gipfel enthalten, und deren höchster Theil, die **Sierra Nevada,** 10000 F. Kammhöhe erreicht. Von den Anden Südamerikas unterscheidet sich diese Gebirgsmasse wesentlich dadurch, daß sich zwischen ihren weit aus einander stehenden Ketten ein ungeheures Tafelland ausbreitet, welches durch Querzüge in mehre Becken und Plateaux, z. B. v. Neumexico, Californien, Oregon zerlegt wird und zu einem großen Theile aus Einöde und Wüste besteht (z. B. das Llano Estacado an der Quelle des Arkansas).

B. Die isolirten Hochländer: 1) Die **Alleghanies** od. **Apallachen** erstrecken

sich in 6—7fachen Parallelketten von der Küstenebene am B. v. Mexico bis zur Mündung des S. Lorenzo 290 M. weit und erheben sich in breiten, niederen Vorstufen aus dem Tieflande des Mississippi und der Atlant. Küstenebene zu 3000 F. Kamm- und 6000 F. Gipfelhöhe.

2) Die **Felsplatte v. Canada und Labrador** um die Hudsonsbai ist zwar nur 2—3000 F. hoch, aber wegen ihrer nördl. Lage und wegen des kalten die Küsten umfluthenden arktischen Stroms mit seinen schwimmenden Eisbergen mit ewigem Schnee und Gletschern bedeckt.

3) Das **Arktische Hochland** im N des Gr. Bären- und des Sklavensees, eine noch wenig bekannte seenreiche, theilweise ganz kahle Felsplatte.

4) Die **Inseln des nördl. Eismeers** sind noch zu wenig erforscht. Das ganze Innere v. Grönland ist ein 2—3000 F. hohes vergletschertes Plateau (Südspitze C. Farewell), auf dem sich einzelne kahle Felshäupter erheben.

5) Die Inseln **Westindiens** bilden gleichsam ein von NW nach SO ziehendes und nur mit den höchsten Theilen aus dem Meere hervorragendes Kettengeb.; auf Cuba sind Berge v. 7000 F., auf Haiti der Cibao 7500 F. Die Kleinen Antillen sind reich an Vulkanen (d. Morne Garou auf S. Vincent).

§. 495. Die Tiefländer Nordamerikas.

1) Die **Atlantische** Küstenebene im O der Alleghanies, im Mittel 60—80 M. breit, aber gegen S an Breite zunehmend, wellig und fruchtbar, reich an schiffbaren Flüssen und im N auch an guten Häfen; um C. Hatteras hat sie große Cypressensümpfe (Swamps); ihre südöstl. Fortsetzung ist die von Korallenthieren angebaute Halbi. Florida.

2) Die beckenförmige **Tiefebene des Mississippi** zw. den Cordilleren und den Alleghanies besteht im NW aus Savannen und Prärien, in denen zahllose Bisonherden schwärmen (der Präriebrand), im SW aus sandigen und steinigen Wüsten und ist im O ein fruchtbares Hügelland. Am Mexicanischen B. geht sie in eine sumpf- und lagunenreiche Küstenebene über, welche die Pinebarrens, Fichteneinöden, enthält.

3) Die **Polarebene**, c. 100000 □M. groß, zw. dem Felsengeb. und der Hudsonsbai, von der Tiefebene des Mississippi durch einen höchstens 1000 F. hohen Erdrücken getrennt, welcher die schmale Wasserscheide zw. dem B. von Mexico gegen S, dem Eismeer und der Hudsonsbai gegen N bildet, reicht bis zur Nordküste und ist mit vielen unregelmäßig gelagerten Felsplatten, Felsspalten und Seen bedeckt.

III. Hydrographie Amerikas.

§. 496. Allgemeine Charakteristik.

Amerika ist der wasserreichste Erdtheil. In Folge der überall reichlichen Speisung und der großen zum Meere geöffneten Ebenen enthält es zahlreiche große und weitverzweigte Stromsysteme, während die continentalen Flüsse selten und klein sind. Vgl. die andern Erdtheile. Doch fehlt bei dem Mangel an mittlen Stufenlandschaften den meisten die vollständige Entwicklung der Stromverhältnisse. Entweder gehört der kurze Oberlauf dem Hochgeb. an und die Gewässer stürzen in wilden Sprüngen hier zu weiten Tiefebenen, dort sogleich

ins Meer, oder sie entquellen unmerklichen Bodenerhöhungen. Die Ströme des tropischen Amerikas unterliegen periodischen Anschwellungen und verursachen dann in den Tiefländern ungeheure Überschwemmungen, da sie bei ihrem geringen Gefälle die zugeführten Wassermassen nicht schnell genug abzugeben vermögen: sehr häufig sind die Bifurcationen, die sich zur Regenzeit noch vervielfältigen. Durch den Bau des Erdtheils bedingt ergießen sich die meisten Flüsse in den Atlant. Ocean, obgleich die Quellen gerade der größten in der Nähe des Großen Oceans liegen; sie sind also den Westküsten der alten Welt zugekehrt, was auf die Entwicklung der Kultur seit der Entdeckung einen großen und günstigen Einfluß geübt hat. Dagegen empfängt der Große Ocean von der Südspitze bis 21° n. Br. nur Küstenflüsse. Viele amerikan. Ströme öffnen sich zu großen Mündungsbusen, Orinoco und Mississippi bilden gewaltige Deltas. Die Länge, Wasserfülle und Gleichmäßigkeit des Unterlaufs macht die meisten Ströme zu den wichtigsten natürlichen Verkehrsstraßen bis tief in das Innere des Continents.

Nordamerika hat die größten und zahlreichsten Süßwasserseen der Erde, in Südamerika dagegen sind sie durchaus untergeordnet.

§. 497. Die Flüsse Südamerikas.

A. Gebiet des **Atlantischen Oceans:**

1) der **Magdalenenfluß**, 200 M., mit der Cauca, mündet in mehren Armen bei Cartagena in das Caraib. Meer;

2) der **Orinoco**, 338 M.; seine Quelle auf dem Hochl. v. Guyana ist noch unerforscht; er umfließt dasselbe im S, W und N, durchbricht dessen Ausläufer in den Stromschnellen v. Maypures und Atures und mündet Trinidad gegenüber; Ebbe und Fluth steigen bis zu dem Engpaß v. Angostura. Linke Nebenfl.: Meta und Apure;

3) der **Amazonenstrom**, 780 M., dessen Quellfluß, der **Marañon**, aus dem Lauricocha (See) in den Peruan. Anden kommt und der bis zur Mündung des Rio Negro **Solimoes** heißt, bricht in den Ponchos v. Manseriche, wo er von 1500 F. Breite auf 150 F. eingeengt wird, aus der östl. Cordillere in die Tiefebene. Unabläßig vom tropischen Regen gespeist (warum?) ist er der größte und wasserreichste Strom der Erde, „ein fließendes Süßwassermeer", 400 M. weit für Seeschiffe fahrbar, 300 M. oberhalb der Mündung schon ½ M., an der Mündung des Madeira 30000 F., weiter abwärts 3—6 M. breit, 90—350 F. tief; ungeheurer 40 M. breiter Mündungsbusen zw. Para und Makapa mit der großen Insel Marajo. Er hat über 1000 bedeutende Zuflüsse, darunter sämmtliche östl. Abflüsse der Cordilleren von 16° s. Br. bis 3° n. Br., die meisten und größten empfängt er von S. Stromgebiet 100000 □ M. Nebenfl. links: d. **Japure** und **Rio Negro** (über 200 M.), der durch den Cassiquiari mit dem Orinoco in Verbindung steht; rechts: **Ucayali, Madeira** (340 M.) und **Tapajos;**

4) der **Tocantins** (280 M.); — 5) der **Paranahyba** (186 M); — 6) der **S. Francisco** (320 M.), 3 nördl. gerichtete Ströme des Brasilian. Hochlands;

7) der **La Plata**, der bis 30 M. breite Mündungsbusen eines Netzes von zahlreichen Wasserläufen, die sich allmählich vereinigend die Mitte des Festlands von N nach S durchziehen. Der Hauptstrom, der wasserreiche **Parana** (600 M.) entspringt auf der Mantiqueirakette. Nebenfl. rechts: der **Paraguay** (320 M.), 190 M. weit schiffbar, bei Corrientes, mit dem Pilcomayo und Vermejo, und der **Salado**; links der **Uruguay** (225 M.);

8) der **Rio Negro** (Cusu), Grenzfluß zw. Patagonien und den La Plataſtaaten.

B. Gebiet des **Großen Oceans**: Nur kleine Küſtenflüſſe, z. B. der **San Juan**, aus dem ſeit 1788 ein Kanal in einen Nebenfl. des in den B. v. Darien mündenden Rio Atrato führt, ſo daß er beide Oceane verbindet.

§. 498. Die oceaniſchen Flüſſe und die Flußſeen Nordamerikas.

A. Dem Gebiete des **nördl. Eisoceans** gehört ein Gewirr vielfach unter einander und mit Seen verzweigter Waſſerläufe an, die ſich nicht zu ſelbſtändigen Stromgebieten entwickelt haben:

1) der **Mackenzie** (400 M.) entſpringt als **Athabaska** auf dem Felſengeb. und verbindet als **Sklavenfluß** den **Athabaskaſee** (150 □M.), welcher mit dem **Hirſchſee** und dem **Wollaſtonſee** (104 □M.) zuſammenhängt, mit dem **Sklavenſee** (490 □M.); Delta;

2) der **Kupferminenfl.** ſteht mit dem **Gr. Bärenſee** (310 □M.) und

3) der **Große Fiſchfluß** vielleicht mit dem Sklavenſee in Verbindung.

B. Gebiet des **Atlant. Oceans**: a) in die Hudſonsbai münden außer vielen kleinern folgende größere, für den Verkehr wichtige, zur Zeit der Überſchwemmungen unter einander und mit den Nachbarflüſſen in Verbindung ſtehende: 1) der **Miſſiſippi** od. **Churchill** (140 M.), anfangs **Biberfluß** genannt, bildet eine Reihe von Seen und mündet bei F. Churchill; — 2) der **Nelſon** (360 M.) kommt aus dem **Gr. Winnipegſee** (551 □M.), der den **Saskatſchawan** ſowie den Abfluß des **Kl. Winnipeg-** und des **Manitobaſees** aufnimmt; — 3) der **Albany**, der mit dem **Salzſee**, dem Winnipeg- u. a. Seen in Verbindung ſteht;

b) in den S. Lorenzbuſen: 4) der **S. Lorenz** (450 M.), der Abfluß der 5 Canadiſchen Seen. Sein entfernteſter Quellfluß iſt der S. Louis, ein Zufluß des **Oberen Sees**, des größten Süßwaſſerſees der Erde, 1518 □M. groß; dieſen verbindet er mit dem **Michigan-** (1124 □M.), dem **Huronſee** (1114 □M.), der mit dem Nipiſſing u. a. Seen zuſammenhängt, ferner mit dem **Erieſee** (446 □M.), fließt aus dieſem zum **Ontarioſee** (360 □M.) als **Niagara**, deſſen 150 F. hohen Waſſerfall ein Kanal umgeht, ſo daß der S. Lorenz von ſeiner 20 M. breiten Mündung aufwärts eine 420 M. weit für Seeſchiffe fahrbare Straße bildet;

c) vom Oſtabhange der Alleghanies ſtrömen viele kurze aber im Unterlaufe ſchiffbare und mit ihren Mündungen natürliche Häfen bildende Flüſſe: 5) der **Connecticut**; — 6) der **Hudſon**, der durch einen Kanal mit dem

zum S. Lorenz abfließenden Champlainsee in Verbindung steht und bei New-York mündet; — 7) der **Delaware** (Philadelphia) in die Delawarebai; — in die Chesapeakbai münden: 8) der **Susquehanna**; 9) der **Potomac** unterhalb Washington — und 10) der **James** zw. Hampton und Norfolk;

d) in den B. von Merico münden: 11) der **Mississippi** (700 M.), der größte Strom Nordamerikas, der zweitgrößte der ganzen Erde, in dem sich alles Wasser der Tiefebene zw. Alleghanies und Felsengeb. mit Ausnahme der Südwestecke (c. 54000 □M.) sammelt; er kommt aus dem Itaskasee, macht zahllose Krümmungen, streckenweise von großen Sümpfen eingefaßt, enthält große Schlammbänke und Snags (vom Ufer losgerissene Baumstämme), verursacht im Unterlaufe häufige Überschwemmungen und ist bis an die Fälle von S. Anthony (45° n. Br.) schiffbar, bis S. Louis für Seeschiffe. Aus dem mitgeführten Schlamm (jährl. auf $3^3/_4$ Mill. Cnb.-F. berechnet) baut er ein rasch anwachsendes Delta. Rechte Nebenfl.: a) der **Missouri** oberhalb S. Louis, bei der Vereinigung bedeutend größer als der Mississippi (von seiner Quelle bis zur Mündung des letzteren 1000 M. Strombahn), 560 M. weit bis an den Fuß des Geb. schiffbar; rechte Zuflüsse: Nebraska und Kansas; b) der **Arkansas** (434 M.) und c) der **Red River**; — links a) der **Illinois** b) der **Ohio** (210 M.), bis 4200 F. breit bei Kairo mit dem Teneſſee; — 12) der **Rio Grande del Norte** (460 M.), Grenzfl. zw. Merico und den Verein. Staaten, mündet bei Matamoras;

e) in das Caraibische Meer: 13) der schiffbare **S. Juan**, der Abfluß des 242 □M. großen **Nicaragua**-Sees.

C. Gebiet des **Großen Oceans**: die in denselben mündenden Flüsse durchschneiden meist in tiefen Betten die westl. Terrassen des Festlands, stürzen über die Ränder derselben in Stromschnellen herab und setzen durch die Unregelmäßigkeit ihres Laufs der Schiffahrt unübersteigliche Hindernisse entgegen;

1) der **Rio Colorado** (200 M.) mit der Gila mündet in das Nordende des Purpurmeers; — 2) der **Sacramento** fließt von der Sierra Nevada durch das goldreiche Thal Californiens; — 3) der **Columbia** od. **Oregon** (340 M.) bei Astoria und — 4) der **Fraser**, der Insel Quadra gegenüber.

Die Tafelländer westl. vom Felsengeb. enthalten auch die meisten continentalen Flüsse Nordamerikas.

§. 499. Die Seen Amerikas.

A. Nordamerika. a) Wie die Ostsee so ist auch die Hudsonsbai von einem Seengürtel umgeben, zu welchem die §. 498 genannten Seen der Polarebene, zusammen etwa 3500 □M., die 5 Canadischen Seen, 4600 □M., und ferner die Seen auf Labrador, z. B. der **Mistassini** und der **Clearwatersee** gehören;

b) auf der Westseite der Cordilleren: 1) der **Mynkehatoch** im russ. Amerika (250 □M.) und 2) der **Große Salzsee** (120 □M.), der den Bärenfluß aufnimmt und durch den „Jordan" mit dem **Utahsee** verbunden ist;

c) in Merico liegt der **Caymansee.**

B. In Südamerika: 1) der **Maracaibosee** (281 □M.) steht mit dem Meere in Verbindung; — 2) der **Titicaca** (239 □M.), der heilige See der alten Peruaner, entsendet den Desaguadero in den **Huallagas**; — 3) mehre Seen in den Argentin. Staaten; z. B. der **Porongos**, in den der Rio Dulce mündet; — 4) im SO Brasiliens an der Küste der **Mirim** (66 □M.) und der **Los Patos** (196 □M.).

Anm. Merkwürdig ist der Parallelismus zwischen den plastischen und hydrographischen Verhältnissen Nord- und Südamerikas; worin zeigt er sich?

§. 500. IV. Klimatische Beschaffenheit Amerikas.

Amerika erstreckt sich durch alle klimatische Zonen der nördl. und durch fast alle der südl. Halbk. (vgl. die übrigen Erdtheile); welche Theile liegen in den einzelnen Zonen? durch welche Punkte laufen die Grenzlinien? Auch sämmtliche physische Wärmegürtel (§. 158) beider Halbk. finden sich in Amerika, nur der Eisgürtel fehlt Südamerika. Von dem Wärmeäquator, + 27°, aus, der die Landenge v. Panama trifft, daher der niedrige Nordrand Südamerikas die heißeste Gegend des ganzen Erdtheils ist, erstreckt sich Nordamerika bis zur Isotherme — 15°,5 auf Boothia Felix, dem niedrigsten bis jetzt überhaupt bekannten Jahresmittel, Südamerika bis zu der von + 4° (C. Horn). Die amerikanischen Klimagürtel außerhalb der Wendekreise sind im Allgemeinen kühler als die entsprechenden der alten Welt*); die Ursache davon liegt in dem langen Hochgebirgswall der Anden, in der reichlichen Wasserbedeckung, der Verengung des Erdtheils in der heißen Zone (vgl. Afrikas Lage zu Europa) und in den kalten Polarströmungen im SW und NO. Außerhalb der heißen Zone weichen die Isothermen in Nordamerika bedeutend, in Südamerika weniger von den Parallelkreisen ab; hauptsächlich durch die Einwirkung der Meeresströmungen sind in Nordamerika die Westküsten, wie in Europa, wärmer als die Ostküsten, umgekehrt in Südamerika. Das tropische Amerika hat ein vollständig oceanisches Klima, in dem die Feuchtigkeit der Luft noch durch die Ausdünstungen der großen Ströme und Wälder vermehrt wird; dagegen hat Nordamerika östl. vom Felsengeb. ein entschiedenes Continentalklima, bedingt durch den herrschenden Südwestwind, der dort als trockner Landwind anlangt; der Hudson, unter gleicher Breite mit Rom, ist jährl. c. 90 Tage gefroren, aber Philadelphia und Cincinnati haben gleiche Sommerwärme mit Neapel und Rom. An dem westl. Küstensaum dagegen äußert sich das oceanische Klima in zu kühlen Sommern und zu milden Wintern und die ganze nördl. Abdachung hat zu kalte Winter und (im Gegensatz zu Nordasien) zu kühle Sommer.

Auch alle Niederschlagszonen finden sich in Amerika. Die Zone des veränderlichen Niederschlags umfaßt den südl. kleinern Theil Süd- und den größern nördl. Theil Nordamerikas, die Schneezone den Arktischen Archipel und einen schmalen Nordrand des Festlandes.

In hohem Maße werden die meteorologischen Erscheinungen Amerikas durch die senkrechte Gliederung bestimmt. Besonders eigenthümlich sind die

*) Daraus erklärt sich, daß die Einwanderer aus Europa, mit Ausnahme der französ. Canadier, ihre neuen Wohnsitze in Amerika durchschnittlich 10° südlicher aufschlugen als die in der Heimat.

klimatischen Verhältnisse der Cordilleren Südamerikas, wo unter den Tropen in Folge ihrer steilen Erhebung alle Klimate in größter Nähe bei einander liegen. Man unterscheidet an ihnen die tierra caliente bis 1800 F., die t. templada bis 6600 F., die Region des ewigen Frühlings, und die t. fria bis zur Schneegrenze (bei Quito 14800 F.), in welcher der Baumwuchs bis 9600 F. reicht, und der zw. 10—13000 F. die Paramos, rauhe nebelreiche Einöden, angehören, wo täglich Hagel und Schneegestöber wehen. Die starke elektrische Spannung der Atmosphäre über den Anden entlädt sich in häufigen und heftigen Gewittern. In den obern Regionen erzeugen die Trockenheit und Verdünnung der Atmosphäre die Puna, heftige Athmungsbeschwerden, wechseln plötzlich eiskalte und sehr warme Luftströme und hausen schreckliche Schneestürme. — Auch die Vertheilung des Regens ist in Folge des Bodenreliefs sehr ungleichmäßig. An der außertropischen Westküste Südamerikas fällt der meiste Regen im Winter, östl. von den Anden im Sommer, im W und im Innern Nordamerikas im Winter, im O während des Sommers. Die Westküste Perus ist ganz regenlos (§. 169); in Chile dagegen und hoch im NW regnet es fast täglich. Die größte jährl. Regenmenge, 145", empfängt Caracas.

Die Passate wehen zu beiden Seiten des Äquators; in Nordamerika herrschen Südwest-, in Südamerika Nordwestwinde vor. Weil sich an der Ostküste keine hohen Geb. befinden, so führt der regelmäßige Ostwind dem tropischen Innern feuchte Luft zu. Wären die Cordilleren an der Ostküste, so würde Amerika ebenso wie Afrika statt der üppigen Fülle und Kraft seiner Vegetation aus Mangel an Feuchtigkeit bei seiner glühenden Hitze zur Wüste werden. Von der Schneeregion der Anden brausen zeitweise kalte Stürme mit furchtbarer Gewalt in die heißen Tiefebenen herab. Der Pampero ist ein eisiger Südweststurm von schrecklichen Gewittern begleitet. Die Hurricans im Antillenmeer.

Die heiße, schwere und mit Wasserdampf gesättigte Atmosphäre der tropischen Tiefebenen, besonders der Küsten, ist für Pflanzen und Insekten ebenso gedeihlich wie für den Menschen verderblich. Das gelbe Fieber (vomito nero) sucht periodisch die ganze niedrige Ostküste heim.

V. Die Produkte Amerikas.

§. 501. Die Mineralien.

Vor allen Erdtheilen ist Amerika durch seinen Überfluß sowohl an edlen als an nützlichen Metallen ausgezeichnet; es ist der silberreichste Erdtheil. Die Cordilleren enthalten Gold und Silber in ganz Südamerika, in Mexico, Californien und Britisch-Columbien, die Anden führen diesen Namen von ihrem Reichthum an Kupfer, Quecksilber geben Mexico und Californien, Diamanten u. a. Edelsteine Brasilien. Eisen findet sich in Menge, Steinkohlenlager in Chile, Brasilien, und in der größten Ausdehnung und Mächtigkeit in den Verein. Staaten, Steinölquellen in letztern und in Canada.

§. 502. Die Flora Amerikas.

Die Erstreckung Amerikas durch 4 Zonen und durch alle Regionen bedingt die größte Mannichfaltigkeit, die reichliche Bewässerung, vor allem jedoch die Vereinigung von Feuchtigkeit und Wärme in den tropischen Tiefländern eine Üppigkeit des

des Pflanzenwuchses, die nur noch in den Tiefländern Indiens, in solcher räumlichen Ausdehnung aber nirgends auf Erden wiederkehrt. Charakteristisch sind die baumlosen Steppen, während der Regenzeit mit üppigem Graswuchs bedeckt, in der trocknen Jahreszeit aber pflanzenleer, und die Hochebenen mit harten Gräsern und Kräutern, z. B. die Campos im Brasil. Hochland, die Hochebene v. Neumerico u. a. Die Urwälder am Amazonenstrom sind an majestätischer Pracht, an Parasitenreichthum ohne Gleichen; die Riesen-Coniferen Californiens (Sequoia gigantea) erreichen über 300 F. Höhe. Ausschließlich gehören dem amerikan. Continente die Cacteaceen an, dagegen sind die Bambusarten selten. Südamerika sind eigen die Cocapflanze, der Matéstrauch (Paraguaythee) und die Cinchona (Chinarinde). Neben der großen Zahl einheimischer Kulturpflanzen (darunter Mais die wichtigste) sind von den Europäern viele andere (welche?) eingeführt worden, die aufs Beste gedeihen und z. Th. in größerer Menge gebaut werden als in ihrer Heimat. Auf die heißen Küstenniederungen sind beschränkt: der Cacao, Indigo, Baumwolle, die feinen Schmuck- und Farbehölzer (Mahagoni, Polyrander-, Brasil-, Campechehols), viele Palmenarten, z. B. die Mauritiuspalme auf dem Orinocodelta, u. v. a.; dagegen liefern Kaffee, Zuckerrohr, Pisang, Reis, Tabak u. a. Tropenpflanzen noch bis 5000 F. h. lohnenden Ertrag.

Die Fauna Amerikas s. §. 209. c.

Zweites Kapitel.

Politische Geographie Amerikas.

I. Allgemeine Völker- und Staatenkunde.

§. 503. Die Anzahl der Bewohner Amerikas beträgt etwa $70^3/_4$ Mill., in Nordamerika 45.300.000, in Westindien 3.800.000, in Südamerika über $21^1/_2$ Mill. E. Relative Bevölkerung?

§. 504. Stammverschiedenheit der Bewohner.

I. Die **Urbewohner** Amerikas sind außer den zur Turanischen Gruppe der **Mongolen** gehörenden **Polarvölkern** (die kleinen fettreichen Eskimo auf allen arktischen Küsten und Inseln vom Russ. Amerika bis Labrador, Tschugatschen, Aleuten u. a.) **Indianer** von bald hellerer bald dunklerer Kupferfarbe, der einzige Menschenstamm, der nur auf einen Erdtheil beschränkt ist. Sie sind wohl nie sehr zahlreich gewesen, indem die physischen Verhältnisse (die geringe Breite des Erdtheils, die durch das Mittelmeer bedingte Trennung in Nord- und Südamerika, die großen Steppen und Wüsten, Urwälder und Hochgebirge) und die dadurch bedingte Lebensweise (Jagd, Fischerei) einer starken Vermehrung nicht günstig waren. Jetzt beläuft sich ihre Zahl wohl kaum noch auf 14 Mill. In Nordamerika durch die Europäer zurückgedrängt sind sie nur noch in Mittel- und Südamerika zahlreich und stellenweise überwiegend. Sie bilden 2 Völkergruppen:

A. die **Nordamerikan.-Peruan.** Gruppe, zu der 3 Völkerfamilien gehören:

1) die **Apallachen,** aus vielen aber wenig zahlreichen Völkern bestehend, die früher über ganz Nordamerika von Merico bis zu den Polarvölkern verbreitet waren, jetzt aber ganz nach W gedrängt sind; die wichtigsten Völker sind: die Koloschen im NW, die Athabaska, die südl. Nachbarn der Eskimos, südl. von ihnen die Algonkin-Lenape und Irokesen, die Sioux

zw. oberm Missouri und Saskatschawan, Tschirokis, Creek und Seminolen, die Natchez am Mississippi, Oregonvölker, Pahnies am Nebaska, Californier und Apachen;

2) die **Mexicaner** in Mexico und ganz Mittelamerika, nämlich Azteken, Otomi, Zapotecas, Mayas u. a.;

3) die olivenfarbigen **Ando-Peruaner** auf den Anden bis c. 18° s. Br., nämlich Muiscas, Incas oder Quichuas, Changos und Atacamas.

B. Die **Südamerikan.** Gruppe umfaßt alle Völker Südamerikas mit Ausnahme der Peruaner und zwar die 3 Familien:

1) der **Brasilianisch-karaibischen** Völker im O vom Nordrande bis zum La Plata: Karaiben, die größten und stärksten aller Indianer, zw. Orinoco und unterem Amazonenstr., früher auch auf den Antillen, und Guarani in Brasilien, Paraguay und den La Plataſtaaten (Tupis, Botokuden u. a.);

2) der **Pampavölker** im südwestl. Tiefland, nämlich Tehueltschen od. Patagonier von der Südspitze bis zum Rio Negro, nördl. von ihnen die Pueltschen, ein kleiner Rest der Tscharruas östl. v. Uruguay, Guaycurus westl. v. Paraguay, Chiquitos- und Morosvölker im Innern Brasiliens;

3) die **Araucaner,** nämlich Antisaner und Araucaner auf der Patagon. Cordillere und die verkommenen **Pescherähs** auf dem Feuerlande.

II. Die **eingewanderten Kaukasier,** 38 Mill.; unter ihnen sind in Nordamerika die Germanen und unter diesen wieder die Briten, nächstdem die Deutschen, in Südamerika die Romanen, nämlich Spanier (auch in Mittelamerika und Westindien) und Portugiesen (in Brasilien) das entschieden vorherrschende Element; doch sind auch Franzosen, vorzugsweise in Westindien, am untern Mississippi und in Canada, Deutsche an mehren Punkten Südamerikas angesiedelt. In Nordamerika sind außerdem die Celten durch die Iren, die Slawen durch wenige Russen im NW vertreten. Am zahlreichsten sind die Europäer in Nordamerika. Die in Amerika gebornen Nachkommen eingewanderter Europäer, besonders der Spanier und Franzosen in Mittel- und Südamerika nennt man Creolen, in den Ver. Staaten dagegen Amerikaner, in Brasilien Brasilier.

III. **Neger** sind durch die Europäer gewaltsam als Sklaven eingeführt; ihre Nachkommen, z. Th. jetzt frei, im Ganzen über 9 Mill., wohnen in Westindien, wo ihre Zahl überwiegend ist, in den Ver. Staaten, in Brasilien und in dem ehemals spanischen Südamerika.

IV. Von den **Mongolen** sind **Chinesen** nach der Westküste Nordamerikas übergesiedelt.

V. Aus der Vermischung der Indianer, Kaukasier und Neger sind die **Farbigen** (§. 222) hervorgegangen, die in keinem Erdtheile so zahlreich sind wie in Amerika, besonders in Südamerika, im Ganzen etwa 9 Mill.

Wie in Nordamerika die englische, so ist in Central- und Südamerika die spanische (und portugiesische) Sprache die herrschende und neben ihr bleiben

die übrigen auf enge Gebiete beschränkt. Die meisten Deutsch-Amerikaner haben ihre Muttersprache entweder ganz aufgegeben oder verunzieren sie durch Aufnahme englischer Ausdrücke.

§. 505. Geschichtliche Momente.

So weit unsere dürftige Kenntniß von den Geschicken Amerikas vor der Entdeckung reicht, so waren nur an 2 Punkten die Ureinw. zu einem höheren Kulturzustand fortgeschritten, in Centralamerika und auf den Anden von Peru und von Neugranada (die Muiscas). Doch zeugen die Gräberfunde in Centralamerika, die Baudenkmale im Mississippithale und in Südamerika, z. B. die Bilderfelsen in Guyana, für eine zu Columbus Zeit bereits untergegangene Kultur. Der Mangel an Hausthieren, namentlich des Rindes, ist als eine Hauptursache anzusehen, weshalb diese Urvölker sich vom Jäger- und Fischerleben niemals zum Nomadenleben, jener wichtigen Übergangsstufe zur Seßhaftigkeit, erhoben. Im 7. Jahrh. n. Chr. wanderten die Tolteken von N her auf das Plateau v. Anahuac ein, ein Kulturvolk, welches Ackerbau trieb, die Gewinnung und Bearbeitung der Metalle verstand, Tempelpyramiden (Teocallis) und Palläste baute und Hieroglyphenschrift besaß und sich bis nach Guatemala ausbreitete. Ihr Reich wurde im 13. Jahrh. von den Azteken gestürzt, einem wilden ebenfalls aus N eingewanderten Stamm, der auf dem Plateau v. Tenochtitlan die Hauptstadt Mexico gründete und die Kultur der Besiegten annahm. Sie hatten eine Priesteraristokratie und brachten Menschenopfer. — Manco Capac, der Sohn der Sonne, der vom Titicacasee kam, gründete im 12. Jahrh. das Reich der Incas von Peru, dessen bedeutende Kultur in den Trümmern ihrer Bauten, z. B. der großen Incastraße noch jetzt sichtbar ist.

Die ersten, welche den Weg nach Amerika und zwar auf der Stelle von dessen größter Annäherung an Europa, fanden, waren die Normannen. Grönland wurde zuerst von Erik Rande 983 betreten und besiedelt, sein Sohn Leif entdeckte Helluland (Labrador), Markland (Neuschottland und Neubraunschweig) und Winland (Massachusets und N.-York); von seiner Niederlassung daselbst enthält noch eine Runeninschrift auf Rhode Island eine Spur, doch um 1400 gingen ihre Ansiedlungen bis auf die Kunde davon wieder zu Grunde. Dagegen entdeckte Chr. Columbus den 12. Okt. 1492 nach 71tägiger Fahrt die Insel Guanahani od. S. Salvador (Watlings-J. in der Bahamagruppe) und fand nach dem ersehnten Goldlande und dem Wege nach Indien weiter suchend auf 4 Reisen bis 1504 die meisten Antillen, die Mündung des Orinoco und die Südküste des Caraib. Meers, starb aber im Glauben, das östlichste Glied Indiens gefunden zu haben (Westindien), ein Irrthum, den erst 1513 die Entdeckung des Großen Oceans durch Balboa und Magelhaens Fahrt zerstörte. Von Goldgier getrieben, die ihnen das Phantom des El Dorado vorspiegelte, eroberten die Spanier unter Ferd. Cortez Mexico 1519—1521, unter Fz. Pizarro 1531—1535 Peru, befuhren unter Orellana 1544 den Amazonenstrom, und nahmen unter Almagro und Valdivia von Chile, unter Cabot von den La Plataländern, endlich auch von sämmtlichen Küsten des Caraib. Meeres und des B. v. Mexico Besitz, während Cabral 1500 Brasilien für Portugal entdeckte und nach dem rothen Brasilholze benannte. Die spanischen Eroberungen wurden von den Vicekönigen v. Mexico (Neuspanien) und Lima, später auch von Neu-Granada und La Plata regiert, dienten aber lediglich der Ausbeutung der edlen Metalle und wurden unter dem härtesten Handelszwang gehalten, der den materiellen wie den geistigen Aufschwung derselben unmöglich machte, ohne den Verfall des Mutterlandes zu hindern. — Nordamerika fand erst Cabot 1497 im Dienste Heinrichs VIII. von England wieder, doch blieben die Engländer lange nur mit der Aufsuchung einer nordwestl. Durchfahrt nach Ostindien beschäftigt, wobei Hudsons 1608—1610 die nach ihm benannte Flnß und Bai fand, und überließen es den Franzosen, die auch auf den Antillen und in Guyana Niederlassungen angelegt hatten, sich in Acadien (Neuschottland), Terreneuve (Neufundland), Canada und am Mississippi anzusiedeln. Erst unter W. Raleigh gründeten sie die unbedeutende Niederlassung Virginien, größere Dimensionen nahm die englische Einwanderung erst an, seitdem die vertrie-

benen Puritaner (seit 1620) in Neu-England (§. 510. A.) festen Fuß faßten; 1655 entriß Cromwell Jamaica den Spaniern, die selbst ihre reichsten Hafenstädte nicht mehr vor den Bucaniers oder Flibustiern, den Seeräubern im Antillenmeere, zu schützen vermochten; der Quäker W. Penn gründete 1682 Pennsilvanien und seit den Friedensschlüssen zu Utrecht 1713 und zu Paris 1763, welche den Engländern Neufundland und ganz Canada überließen, wurden diese die Herren in Nordamerika, büßten aber durch die Losreißung der 13 Colonien, welche 1776 die Verein. Staaten v. Nordamerika gründeten, den größten Theil ihrer dortigen Besitzungen wieder ein. Diesem Beispiele folgten, angeregt durch den Sturz der Bourbonen in Spanien und erbittert über die Zurücksetzung der Creolen hinter die gebornen Spanier, seit 1810 die spanischen Colonien, 1813 befreite S. Bolivar Venezuela, 1821 sagten sich Mexico und Peru los und die Gefangennahme des span. Heeres bei Ayacucho 1824 machte der Herrschaft Spaniens auf dem Festlande ein Ende, nur Bolivia wurde erst 1825 frei. In Brasilien, seit 1808 dem Asyl des von Napoleon vertriebenen portugies. Königshauses, machte sich 1822 der Regent Dom Pedro zum Kaiser.

§. 506. Die Religionen.

Von den Ureinw. sind noch viele Heiden, die meisten der bekehrten Indianer hängen, äußerlich die christl. Ceremonien vollziehend, noch ihrem alten Aberglauben an. Mit großem, wenn auch oberflächlichen Erfolge wirkten unter ihnen seit d. 16. Jahrh. die Jesuiten durch ihre Missionen in Californien, Sonora, am Amazonenstr., besonders aber in Paraguay, wo sie eine unumschränkte Hierarchie errichteten, die sie bis zu ihrer Vertreibung 1767 behaupteten. Herrnhuter haben Missionen auf Grönland, wo Hans Egede 1721—35 zuerst das Christenthum predigte, auf Labrador und einigen Antillen.

Unter den Europäern ist die Zahl der Katholiken und Protestanten ziemlich gleich; unter den Germanen herrscht der Protestantismus vor bei völliger Freiheit aller Confessionen, in den ehemals spanischen und portugiesischen Ländern ist die katholische Kirche die allein anerkannte. Unter den Negern hat besonders der Methodismus viel Anhänger.

§. 507. Lebensweise und Kultur der Ureinwohner.

Die **Eskimos** führen in den 3 Sommermonaten ein herumstreifendes Jägerleben und wohnen dann in Zelten aus Seehundsfellen, die traurige Winterzeit bringen sie in unterirdischen Löchern, um die Thranlampe hockend zu; sie sind gefräßig, leiden aber auch oft Hunger und kleiden sich in Seehundsfell; sie sind kühne Bären- und Wallroßjäger und leben meist von Fischfang; Lederkähne; Angekoks, ihre Zauberer.

Die **rothe** Urbevölkerung Nordamerikas eilt unaufhaltsam dem Aussterben entgegen, da sie, obgleich von den Europäern ihrer schönsten Jagdgebiete beraubt und in die unwirtsameren Regionen zurückgedrängt, doch zum größten Theil hartnäckig am Jägerleben festhält und außerdem durch blutige Vernichtungskämpfe untereinander und mit den Weißen sowie durch Trunksucht und Krankheiten (Blattern) zu Grunde gerichtet wird. In Central- und Südamerika dagegen hat sich die Zahl der Indianer seit der Ankunft der Europäer nicht verringert, sondern vermehrt, einerseits weil hier der Druck der weißen Einwanderung weniger auf sie einwirkt, andernseits weil sie nicht ausschließlich von der Jagd leben, sondern zugleich Mandiocca und Pisang bauen und

an feste Wohnsitze und mildere Sitten gewöhnt sind. Es lassen sich nach ihrer Kultur die Indianer 1) in solche theilen, die sich der Lebensweise der Europäer anbequemt, ihr Wanderleben aufgegeben haben, den Boden bauen und zu einer gewissen Kultur fortgeschritten sind; so die wenigen östl. vom Missisippi zurückgebliebenen; 2) in solche, welche schon vor der Ankunft der Europäer Kulturvölker waren und zwar das Christenthum, andere Beherrscher und andere Staatseinrichtungen erhalten, aber ihre Sprache, Sitten und Gebräuche nicht wesentlich geändert haben; so in Central- und dem westl. Südamerika, wo noch jetzt, die größern Städte, die Sitze der Europäer, ausgenommen, der Anblick des Landes wesentlich indianisch ist; 3) in solche, die noch Wilde sind, in viele Stämme unter Häuptlingen getheilt, im westl. Nordamerika, im O und S von Südamerika. Sie leben einen großen Theil des Jahres friedlich in Dörfern (Wigwams) beisammen, in andern Zeiten schweifen sie in den unermeßlichen Urwäldern oder in den Steppen umher und sind dann der Schrecken der Weißen. Bewunderungswürdig ist die Schärfe ihrer Sinne. Im tropischen Innern gehen sie nackt, in den kühleren Gegenden in Thierfelle eingehüllt; sie tätowiren sich und die einzelnen Stämme unterscheiden sich durch die in die Haut geritzten Figuren. Im Frieden sind sie träge und bürden den Frauen (Squaws) alle Haus- und die wenige Feldarbeit auf, im Kriege wild und grausam (das Skalpiren); die meisten haben außer den eignen Waffen (Tomahawk) das Feuergewehr geschickt brauchen gelernt. In den Steppen, z. B. in Texas und Neumexico sind die Comanchen, im S Chiles die Araucaner räuberische Reitervölker geworden wie die Turaner in Asien. Die Guarani an den Ufern des Orinoco leben in der Regenzeit wie die Affen auf Bäumen. Die Botokuden in Brasilien u. a. Indianer Südamerikas sind vielleicht noch Menschenfresser.

§. 508. Lebensweise und Kultur der Eingewanderten.

In Nordamerika ist der Kulturzustand des Landes durch die Europäer vollständig umgestaltet worden, in Südamerika ist europ. Kultur erst in den Küstengegenden und an einigen Stromläufen heimisch. Alle Zweige der physischen Kultur werden getrieben. Der **Bergbau** fördert die reichen Mineralschätze zu Tage, wird aber auf den hohen Cordilleren durch Mangel an Holz, an Verkehrswegen, Maschinen und Arbeitskräften sehr erschwert und ist im Ganzen ehemals spanischen Amerika zurückgegangen. Der **Ackerbau** hat das gemäßigte Nordamerika zu einem der ersten Getreideländer der Erde gemacht; in den heißeren Gegenden herrscht Plantagenwirtschaft, d. h. der Anbau von Baumwolle, Zucker, Kaffee und Tabak im Großen zumeist mittelst Sklavenarbeit. Die Kartoffel wird von Labrador und Sitka bis zum C. Horn kultivirt; Weinbau hat hie und da begonnen. Die **Viehzucht** wird zwar in großem Maßstabe getrieben, zumal in den Llanos und Pampas Südamerikas, die zahllose Herden verwilderter Rinder und Pferde beherbergen, doch kennt sie noch keine Veredelung der Racen und beschränkt sich meist auf Verwerthung des Fleisches, oft nur der Häute. Für die gefährlichen Saumpfade über die Anden ist das Maulthier als Lastthier unentbehrlich. Fischfang am großartigsten bei Neufundland, Jagd auf Pelzthiere und Bisons im N. Zu dem **Handel** mit den

Naturprodukten, den außer der vielfachen Berührung mit dem Ocean und den großen Strömen Kanäle und Eisenbahnen begünstigen, gesellt sich in Nordamerika eine sich immer kräftiger entwickelnde **Industrie.** Hinsichtlich der **geistigen** Kultur steht Amerika hinter Europa noch zurück. Von den Wissenschaften werden mit Eifer nur diejenigen getrieben, die eine unmittelbare praktische Verwerthung zulassen, doch ist in den Ver. Staaten und den Britischen Colonien für die Verbreitung geistiger Kultur besonders in der neuesten Zeit durch Gründung von Schulen u. a. wissenschaftlichen Anstalten viel gethan worden. In den Creolenstaaten liegt die Volksbildung noch ganz danieder, desto größer ist dort der Luxus der höheren Stände. Die Künste sind noch überall weit zurück. Im allgemeinen ist ein Vorwärtsschreiten in der germanischen, meist protestantischen, aber Stillstand oder Rückgang in dem romanischen, ausschließlich katholischen Amerika bemerkbar. In den ehemals span. Colonien stammen alle Steinbauten, Straßen, Brücken, namentlich aber die vielen schönen Kathedralen aus der spanischen Zeit, nichts aus der der Unabhängigkeit.

§. 509. Staatseinrichtungen.

In den zu unabhängigen Staaten gewordnen früheren Colonien herrscht überall mit alleiniger Ausnahme des Kaiserthums Brasilien, die Form der demokratischen Republik; einige bestehen wieder aus mehren, hinsichtlich ihrer innern Verhältnisse unabhängigen Staaten; die sich zu einem Staatenbunde vereinigt haben. Die Verfassung der ältesten und in jeder Beziehung bedeutendsten, der Ver. Staaten von Nordamerika, hat für alle später entstandenen als Muster gedient; doch zeigen die Creolenrepubliken außer Chile höchst mangelhafte politische Gestaltungen, in manchen ist in Folge unaufhörlicher Revolutionen die Demokratie in militärischen Despotismus umgeschlagen.

Aus den früher spanischen Colonien sind 16 Freistaaten hervorgegangen; in Mittelamerika 6 (7): Mexico mit Yucatan, Guatemala, S. Salvador, Honduras, Nicaragua und Costarica; in Südamerika 9: Venezuela, Neu-Granada mit Panama, Ecuador (diese 3 von 1820—31 unter dem Namen Columbien vereinigt), Peru, Bolivia, Chile, die Argentinische Republik, Paraguay und Uruguay; in Westindien die Negerrepublik Haiti.

Von den Colonien sind die Britischen bei weitem die bedeutendsten.

An die Stelle des Ständeunterschieds in der alten Welt ist in Amerika der Racenunterschied getreten. Die Negersklaverei ist in allen Colonien außer Cuba abgeschafft, seitdem die Engländer 1838 dazu das Beispiel gegeben, besteht aber noch in Brasilien und dem S der Ver. Staaten, soweit die Plantagenwirtschaft reicht, als ein Fluch, welcher die Arbeit unehrenhaft macht; dagegen ist die Sklaveneinfuhr überall verboten, wird aber trotzdem auf Cuba schwunghaft betrieben. Marron-Neger heißen in den Tropenländern die entflohenen oder freigelassenen aber verwilderten Neger, die im Busch leben und selbst zum Schlangendienst zurückgekehrt sind. Dem durch die Befreiung der Neger entstandnen Ausfall an Arbeitskräften hat man durch Einfuhr freier Kulis aus Indien und von Chinesen abzuhelfen gesucht.

II. Besondere Völker- und Staatenkunde Amerikas.

A. Die unabhängigen Staaten Amerikas.

§. 510. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika sind durch die Vereinigung der günstigsten Naturverhältnisse im höchsten Maße bevorzugt und deshalb als Hauptziel der europ. Auswanderung unglaublich schnell aufgeblüht. Größe 150000 □M. mit $31^1/_2$ Mill. E. (1790: 3.930.000), darunter 4 Mill. Deutsche, meist in den nördl. Staaten, 2 Mill. Indianer im W und 4 Mill. Sklaven im S. Die Union ist der 2. Handelsstaat der Welt; die hohe Sommerwärme befähigt sie zum Anbau der Pflanzen, die einen heißen Sommer verlangen; sie produciren hauptsächlich Weizen und an Mais (bis zur Isotherme + 16°), Baumwolle (die beste, Sea Island, in Süd-Carolina) und Tabak mehr als die ganze übrige Erde, daher diese und Brodstoffe überhaupt die Hauptartikel der Ausfuhr bilden. Die technische Kultur ist hoch entwickelt, besonders der Schiffbau ausgezeichnet und die Anwendung von Maschinen großartig. Es herrscht völlige Religionsfreiheit, daher zahllose Secten. Unter den Weißen besteht keine andre Ständeverschiedenheit als die durch die Beschäftigung bedingte, aber keine rechtliche gilt als unehrenhaft. Alle Bürger sind einander gleich, aber die Sklaven sind von allen Rechten ausgeschlossen und selbst ihr Unterricht ist verboten, auch die freien Neger im N sind streng von den Weißen gesondert. — Die Union besteht jetzt aus dem Bundesdistrict Columbia, aus 34 Staaten und aus 9 Territorien, die sich noch nicht selbst regieren und erst, wenn sie die Einwohnerzahl 60000 erreicht haben, als Staaten aufgenommen werden. Der Souverain der Republik ist der Congreß, bestehend aus dem Senat (je 2 Mitglieder aus jedem Staat) und dem Hause der Repräsentanten (je 1 auf 127000 E.), die Executivgewalt übt ein auf 4 Jahre gewählter Präsident durch seine Minister. Hauptschäden sind das Parteiunwesen und die Unterschleife in der Verwaltung. Der Gegensatz zw. den freien industriellen Staaten im N und den ackerbauenden Sklavenstaaten im S hat 1861 zur „Secession" von 7 der letzteren (Süd-Carolina, Georgien, Alabama, Florida, Mississippi, Louisiana und Texas), denen andere folgten, und der Versuch ihrer Wiederunterwerfung zum Bürgerkriege geführt.

Topographie. A. **Neu-England,** die 5 nordöstl. Küstenstaaten und 1 Binnenstaat, der hafenreichste und industriellste Theil der Union, bewohnt von den rastlosen Yankees. 1) **Maine** mit Portland 21000 E.; — 2) **New-Hampshire** mit Manchester 19000 E.; — 3) **Vermont**; — 4) **Massachusets** mit der stärksten relat. Bevölkerung (3300): Boston, 178000 E., Hauptsitz des amerikan. Buchhandels; B. Franklin geb.; 1773 Beginn der Thätlichkeiten gegen England; Cambridge 56000 E., Univ.; Lowell 37000 E., wichtige Fabrikst.; — 5) **Rhode Island,** der kleinste Staat der Union mit Providence 50000 E.; — 6) **Connecticut:** New-Haven 38000 E.; Hartford 29000 E.

B. Die 5 mittelatlant. Staaten und der Bundesdistrict: 7) **New-York** mit der größten absoluten Bevölkerung, Hauptst. Albany 51000 E.; New-York 814000 E., die größte St., der 1. Handelshafen Amerikas; Brooklyn und Williamsburg Vorstädte v. N.-York auf Long-Island; der 10 M. lange Crotonaquäduct; West Point, Militärakademie; Rochester 43000, Troy 40000, Buffalo am Erie-S. 81000 E.; — 8) **New-Jersey,** links v. Delaware: Newark 72000 E.; — 9) **Penn-**

silvanien: Philadelphia 568000 E., d. 2. Stadt, und Pittsburg, 115000 E., d. 1. Fabrikst. der Union; — Im Bundesdistrict **Columbia** die Bundesst. **Washington,** 61000 E., mit dem Capitol und dem Weißen Hause, der Wohnung des Präsidenten; — die 2 Sklavenstaaten: 10) **Delaware** mit Wilmington 44000 E. — und 11) **Maryland** mit Baltimore 214000 E., Univ.

C. Die 6 südöstl. atlant. Küstenstaaten (mit Sklaven): 12) **Virginien** (zu Ehren der K. Elisabet benannt): Richmond 38000 E., jetzt Hauptst. der südl. Conföderation, Schlachten 1862; in Mt. Vernon st. Washington; — 13) **Nord-Carolina** mit Wilmington; — 14) **Süd-Carolina** mit mehr Sklaven als Freien: Charleston 40000 E.; Fort Sumter, Beginn des Bürgerkriegs 1861; — 15) **Georgien:** Savannah 28000 E.; — 16) **Florida** (v. d. Spaniern am Palmsonntag, Pascua Florida, 1512 entdeckt).

D. Die 4 südl. Küstenstaaten (mit Sklaven): 17) **Alabama** mit Mobile und Montgomery; — 18) **Mississippi;** — 19) **Louisiana** (bezeichnete früher das ganze Mississippithal): Neu-Orleans 170000 E., der größte Baumwollenmarkt der Welt, sehr ungesund; — 20) **Texas** (größer als ganz Deutschland), Hauptst. Austin; Galveston, Hafen.

E. Die 4 südlichen Binnenstaaten mit Sklaven: 21) **Arkansas** am Fl. gl. N.; — 22) **Missouri:** S. Louis 160000 E., Mittelpunkt des Binnenhandels zu Wasser und zu Lande; — 23) **Tenessee** mit Nashville; — 24) **Kentucky** mit Louisville, 75000 E.

F. Die 8 nördl. Binnenstaaten ohne Sklaven: 25) **Ohio:** Cincinnati 160000 E., „die Königin des Westens", große Schlächtereien; Cleveland 50000 E.; — 26) **Michigan** zw. 4 Seen: Detroit 47000 E.; — 27) **Indiana,** Hauptst. Indianopolis; — 28) **Illinois,** von unerschöpflichem Reichthum des Ackerbodens: Chicago am Michigan-S. 150000 E., Hauptmarkt für Holz und Getreide, 1830 noch eine Wildniß; — 29) **Wisconsin** mit Milwauki, 45000 E.; — 30) **Iowa;** — 31) **Minnesota,** Hauptst. S. Paul; — 32) **Kansas** mit starker indian. Bevölkerung; Lecompton.

G. Die 2 Staaten an der Westküste: 33) **Californien,** seit d. Entdeckung des Goldes 1849 reißend schnell aufgeblüht, zugleich aber ein reiches Ackerland geworden: S. Franzisco 66000 E., der wichtigste Hafen der amerik. Westküste; — 34) **Oregon,** Hauptst. Salem.

H. Die 9 Territorien: 1) **Nebraska,** westl. vom obern Missouri: Omaha City; — davon östl. 2) **Dakotah;** — 3) **Idaho** östl. v. Oregon; — 4) das **Indianer**territ. zwischen Kansas und Texas; — 5) **Neu-Mexico** mit Arizona, an Mexico grenzend; — 6) **Colorado** mit den Quellen des Colorado, Nebraska und Kansas; — westl. davon 7) **Utah,** das wüste Land der Mormonensecte; Neu-Jerusalem, d. Große Salzsee st.; — 8) **Nevada** östl. v. der Sierra Nevada; — 9) **Washington,** der nordwestlichste Theil der Union.

Die **Galapagos**-Inseln, 1854 von Ecuador gekauft.

§. 511. Die Republiken Mittelamerikas.

I. Mexico, über 30000 □M. mit 8 Mill. E., wovon nur $^1/_9$ Weiße, das silberreichste und eins der fruchtbarsten Länder der Erde (d. Vaterland der Cochenille), aber in Folge der steten innern Kriege und der Auflösung aller bürgerlichen Ordnung in tiefstem Verfall, so daß der NW wieder ganz in die Gewalt wilder Indianerstämme gefallen ist.

Es besteht aus dem Bundesdistrict mit d. Hauptst., 23 im J. 1835 in Departiementos verwandelten Staaten und dem Gebiete Nieder-Californien. — Hauptst. Mexico 200000 E., sonst in einem See gelegen, der jetzt theilweise abgeleitet ist; riesenhafte Cypressen sind Reste der seenhaften Aztekengärten; Puebla 72000 E.,

1863 v. d. Franzosen erobert; Guadalarara 63000 E.; Guanarnato 49000 E. und Zacatecas in den Silberdistricten; S. Louis Potosi und Merida je 40000 E.; Veracruz und Tampico schlechte Häfen am Atlant., Acapulco und Tehuantepec am Großen Ocean.

II. Die 5 Freistaaten des eigentlichen Centralamerikas, zusammen gegen 10000 □M., größtentheils noch unerforscht, überwiegend von Indianern und Farbigen bewohnt, deren Zahl steigt, während die der Weißen abnimmt, bildeten 1823 eine Conföderation, die sich 1840 wieder auflöste:

1) **Guatemala,** gegen 1 Mill. E., Hauptst. Guatemala 60000 E.; — 2) **S. Salvador** 600000 E., Hauptst. gl. N. 18000 E., 1854 durch Erdbeben zerstört; — 3) **Honduras** mit der Mosquitoküste 358000 E., Hauptst. Comayagua 18000 E.; — 4) **Nicaragua** 300000 E., Hauptst. Leon 25000 E.; — 5) **Costarica** 215000 E. mit S. Jose, 30000 E., der jetzigen, Cartago, der früheren Hauptst.

III. Die Negerrepublik **Haiti,** im W der Insel, 558 □M., 560000 E., bis 1791 französisch, ward durch den Aufstand der Neger unter Toussain l'Ouverture frei, 1849—1859 unter Faustin I. ein Kaiserreich, jetzt vom Zucker- und Kaffeebau zum Fällen v. Campecheholz herabgekommen. Die Weißen sind vom Bürgerrecht ausgeschlossen. Hauptst. Port au Prince 30000 E.

§. 512. Die 9 Creolenrepubliken Südamerikas.

1) **Neu-Granada** (seit 1861 „Verein. Staaten v. Columbien"), 23000 □M., $2^1/_2$ Mill. E., ein Bund v. 8 Staaten, der einzige Staat Südamerikas, der beide Oceane berührt; Panama (el Isthmo) ist nur lose damit verbunden. Hauptst. Sta. Fé de Bogota 50000 E.; Cartagena, Hafen; die Eisenb. über den Isthmus von Aspinwall nach Panama verbindet seit 1855 beide Oceane.

2) **Venezuela,** 20000 □M., 1 Mill. E. mit bedeutendem Handel an der Atlant. Küste: Hauptst. Caracas 38000 E.; Barinas, Tabak; Cumana.

3) **Ecuador,** 13500 □M., 550000 E., Hauptst. Quito 80000 E., am Fuße des Pichincha, mit d. Hafen Guayaquil; Riobamba am Chimborazo.

4) **Peru,** 24000 □M., $1^1/_2$ Mill. E., begreift nur einen Theil des alten Incareichs; es zerfällt in den wüsten Küstensaum, in dessen Oasen die Städte liegen, in die Centralregion zw. den beiden Cordilleren und in die Montaña, den Hochwald am Ostabhange; die Haupteinnahme bildet d. Ausfuhr von edlen Metallen und von Guano; Hauptst. Lima 100000 E., v. Pizarro gegründet mit d. Hafen Callao; Cusco, 48000 E., die heilige Stadt der Incas; Cerro de Pasco, die höchste St. Amerikas.

5) **Bolivia,** 22400 □M., 1,200,000 E., dem Befreier zu Ehren benannt: Hauptst. Chuquisaca 20000 E.; la Paz 43000, Cochabamba 30000 E.; Potosi, 12600 F. h., sonst mit den reichsten Silbergruben der Welt, jetzt verfallen.

6) **Chile,** 11800□ M., $1^1/_2$ Mill. Einw., darunter viele Deutsche, die einzige von den Creolenrepubliken, welche gedeiht; Hauptst. S. Jago 80000 Einw.; Valparaiso, Hafen; im S das Gebiet der theilweise noch unabhängigen Araucaner mit Valdivia.

7) Die **Argentinische Conföderation** od. die **La Platastaaten,** 28300 □M., 1.300,000 E. (?), die unfertigste aller südamerikan. Staatenbildungen. Hauptbestandtheil der Bevölkerung sind die Gauchos, Mischlinge, ein berittnes Hirtenvolk, geschickt mit Bolas und Lasso, roh und gleichgiltig gegen Blutvergießen; die Meierhöfe der Steppe, estancias, liegen viele Meilen weit auseinander. Viehzucht. Hauptst. Buenos Ayres 120000 E., Schlächtereien; 1854—1860 bildete es einen besondern Staat und ist noch jetzt politisch von den übrigen getrennt; Cordova 30000 E., der größte Binnenort; Corrientes 20000 E.; Mendoza 1861 durch Erdbeben zerstört.

8) **Uruguay** oder **Banda Oriental,** 2700 □M., 240000 E., meist Gauchos; Hauptst. Montevideo 46000 E., wichtiger Hafen.

9) **Paraguay** 5100 □M., 1,400,000 E., meist Guarani, die nur hier sich mit den Weißen gemischt haben; d. einzige Staat Südamerikas, der das Meer nicht berührt; 1814—1840 v. Dictator Francia in strengster Abgeschlossenheit gehalten (Boupland), reich an Produkten des Pflanzenreichs, besonders Paraguaythee; Hauptst. Affuncion 48000 E.

Das größtentheils wüste **Patagonien** hat noch keinen europ. Herrn.

§. 513. Das Kaiserthum Brasilien.

148000 □M., $7^2/_3$ Mill. E., Hochland im O, Urwald im N, Pampas im S. Die Ausbeute an Gold und Diamanten (in d. Prov. Minas Geraes) wird weit übertroffen durch die Ergibigkeit des Pflanzenreichs. Brasilien ist das erste Kaffeeland der Erde; Plantagenbau mit $2^1/_2$ Mill. Sklaven. Bugres heißen die noch wilden Indianer im Innern. — Der Seehandel ist meist in den Händen der Engländer. — Brasilien ist eine constitutionelle Monarchie; K. Pedro II.

Hauptst. Rio Janeiro 300000 E., die erste St. Südamerikas, Bahia, fast 200000 E., Pernambuco 60000 E., drei große Seehäfen. Deutsche Colonien: Petropolis b. Rio Janeiro, Doña Franzisca, S. Leopoldo u. a.

§. 514. B. Besitzungen der Europäer.

I. Die **Britischen** Colonien: a) in Nordamerika c. 140000 □M.: α) am Atlant. Oceane: 1) **Canada** fast 16000 □M., $2^1/_4$ Mill. E., reich an Getreide und Holz; alte Hauptst. Kingston, jetzige Ottawa; Toronto am Ontario-S.; bedeutender die Hafenstädte Montreal 100000 E., und Quebec 62000 E.; d. Victoriaröhrenbrücke üb. d. Niagara; — 2) **Neubraunschweig:** S. Johns 30000 E.; — 3) **Neuschottland** und **Cap Breton:** Halifax, Hafen; — 4) **Neufundland** mit d. großartigsten Fischerei der Erde und — 5) **Prinz-Eduards-J.**; — 6) **Labrador:** Nain, Herrnhutermission; 7) die **Bermudas-J.**;

β) bis zum Eismeer: die **Hudsonsbailänder,** seit 1670 das Gebiet der Hudsonsbaicompagnie, die zur Ausbeutung ihres Privilegiums für den Pelzhandel Factoreien und gegen die Indianer Forts angelegt hat, seit 1859 mittelbarer Besitz der Krone, **Neubritannien** genannt und einer Actiengesellschaft überlassen.

γ) am Großen Ocean, 1858 von den vorigen abgetrennt: 1) **Britisch Columbia,** das Goldland am Fraserfl. und nördl. davon seit 1862 abgetrennt **Stickeen;** — 2) **Vancouvers Island;**

b) in Westindien: **Jamaica** (Rum): Kingston 36000 E. und viele der Kleinen Antillen, besonders **Trinidad;** die **Bahama-Inseln;**

c) in Centralamerika: **Britisch Honduras** mit Belize, wichtig durch den Reichthum an feinen und an Schiffbauhölzern;

d) in Südamerika: 1) das westl. **Guyana** (Demerara), 3600 □M., mit Georgetown 25000 E.; 2) die öden **Falklands-Inseln.**

II. **Französische** Colonien: 1) die **Fischerinseln** S. Pierre und Miquelon b. Neufundland mit großartiger Fischerei; — 2) mehre **Kleine Antillen:** Guadeloupe, Martinique, worauf S. Pierre 20000 E. u. a.; — 3) in Südamerika d. östl. **Guyana,** Hauptst. Cayenne 3000 E., Deportationsort.

III. Die **Spanischen** Colonien in Westindien: **Cuba,** „die Perle der Antillen", aber schlecht verwaltet; der feinste Tabak; Havaña 200000 E., d. erste Hafenplatz Westindiens, und Puerto Principe 50000 E.; **Puertorico** mit S. Juan 30000 E.; — d. östl. Theil v. **Haiti** (bis 1861 Republ. S. Domingo) mit S. Domingo 25000 E.; — ein Theil der **Jungferninseln.**

IV. Die **Holländischen:** einige **Kleine Antillen:** S. Eustache, Curassao u. a. und das mittle **Guyana** (Surinam) mit Paramaribo 20000 E.

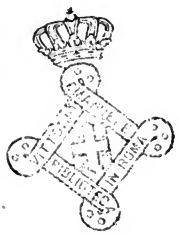
V. Die **Dänischen:** die Westküste **Grönlands,** wichtig für den Walfischfang: Julianshaab, Godhaab, Holsteinborg, am nördlichsten Upernavik; — die **Kl. Antillen** S. Croix und S. Thomas.

VI. Die **Schwedischen:** die Kl. Antille Barthelemy, worauf Gustavia.

VII. Das **Russische** Nordamerika am Behringsmeere, 24300 □M. mit 61000 E. und der Hauptst. Neuarchangelsk auf Sitka.

Nachtrag zu Seite 207.

Die drei Anhaltinischen Herzogthümer sind 1863 durch das Aussterben der Linie Anhalt-Bernburg wieder vereinigt worden.



Register.

Abkürzungen.

B. = Busen; C. = Cap; Hz. = Herzogthum; J. = Insel; Kl. = Klima; Pr. = Produkte; S. = See; St. = Stadt.

A.

Aachen 69. 192. 193. 197. 199. **213.**
Aalborg 230.
Aar 154. **171.**
Aarau 222.
Aargau 220. 221. **222.**
Aargletscher 60.
Aarhuus 230.
Abassen 283.
Abbeville 173. 238.
Abensberg 201.
Abeokuda 267.
Aberdeen (Aebberdihn) 234.
Abo (Obo) 65. 252.
Abomé 270.
Abruzzen 166. 175.
Abukir 269.
Abuschär 288.
Abýdos 287.
Acadien 312.
Acapulco 318.
Acesines 279.
Achaja 249.
Achalm 156.
Achelous 176.
Acheron 167.
Acht, hohe 159.
Aconcagua 301.
Acroceraunium 167.
Actium 167.
Adalia, B. v. 280.
Adamaua 270.
Adamspik 277. 285.
Adda 153. 154. 175.
Adel 260.
Adelaïde 298.
Adelsberg 218.
Adelsberger Höhle **57.** 72. 153. 194.
Aden 290; B. v. 137.
Adler 170.
Adour 174.
Adowa 270.
Adria 74. 143. 175. 219.
Adrianopel 255.
Adriat. Meer 143. 175. 176.
Adula 171.
Adular-Alpen 152.
Afghanen 283.
Afghanistan 288.
Afium Karahissar 287.
Afrika 50. 51. 52. 58. 77. 125. **256;** Pr. 114. 116. 118.
Afrikanders 266.
Afrikan. Race 123.
Aegäisches Meer 143.
Aganippe 167.
Aganna 298.
Aegaten 145.
Aggerhuus 228.
Aegina, B. v. 143.
Agra 290.
Agram 219.
Aegypten 260. **269;** Kl. 86. 96.
Aegypter 122.
Ahorne, d. Sieben 158.
Ahr 172.
Aichach 201.
Aidos 287.
Ain 175.
Air 259.
Aisne 173.
Air (Aeks) 239.
Ajaccio (Ajatschio) 239.
Akaba 288; B. v. 137. 288.
Akarnanien 176. 249; Vergl. v. 167.
Akjerman 177. 252.
Akko 276.
Akratha, Fl. 168.
Alabama 316. 317.

Alands- (Olands-) J. 146.
Alantika 260.
Alatau 275.
Alava, Plat. v. 164.
Albam 247.
Albanergeb. 166; S. 180.
Albanesen 122. 187. 215. 253.
Albanien 255.
Albans 234.
Albany (Aelbäni) 306. 316.
Albors, Bg. 274.
Albula 152. 171.
Alcalá 241.
Alcántara 241.
Aldan, Fl. 278; Geb. 275.
Alderney 234.
Alemannen 195.
Alemtejo 243; Geb. v. 165.
Aleppo 287.
Aleſſandria 246.
Aletſchgletſcher 60.
Aleuten 141. 310.
Alexandria 6. 17. **269.**
Alexandrowsk 178.
Alexisbad 193. 207.
Alfurus 283. 296.
Algarve 181. 243; Geb. 165.
Algier 271.
Algonkin 310.
Alicante 242.
Aljaska 300.
Alkmaar 224.
Allahābād 290.
Alleghanies (Aelleghēni) 303.
Aller 171.
Allgau 197; Alpen 153.
Allier 159. 171. 174.
Alligatorſwamp 77.
Almadén 241.
Alpen 55. 60. 150. **151.** 213; Kl. 183; Pr. 184. 185. 193. 194.
Alpheus 176.
Alpujarras 165. 187.
Altaï 274. 281.
Altbreiſach 203.
Alt-Calabar 263.
Altcaſtilien 241; Hocheb. v. 165.
Altenberg 193. 206.
Altenburg 206.
Altenburger 196.
Altenſtein 206.
Altkönig 158.
Altmühl 156. 177.
Altona 230.
Altorf 223.
Altötting 201.
Altranſtedt 212.
Altſtedt 212.
Altwater 157.
Aluta 177.
Alz, Fl. 177.
Amakoſa 266.
Amalfi 246.
Amaponda 266.
Amatembu 266.
Amathunt 287.
Amazonenſtrom 74. **305;** Tiefl. 302.
Amberg 201.
Amboina 291.
Ameraputa 290.
Amerika 51. 58. 59. 77. 107. 125. **299;** Pr. 114. 118.
Amerikaner 311.
Amhára 260. 270.
Amiens 238.
Amiranten, J. 138. 271.
Ammer, Fl. 177; S. 177. 179.
Amoriter, Geb. d. 276.
Amoy 291.
Ampfing 201.
Amphiſſa 248.
Amſelfeld 254.
Amſtäg 223.
Amſtel 172.
Amſterdam 224; J. 138.
Amu Darja 280.
Amur 279.
Anadoli 287.
Anadyr 278.
Anahuac, Hochl. v. 303. 312.
Anam 290.
Anapa 292.
Ancona 246.
Andaluſien 239. 241.
Andaluſ. Scheidegeb. 165. 174; Tiefeb. 165.
Andamanen 138.
Anden 55. 106. 309.
Andernach 213.
Ando-Peruaner 311.
Andorra 190. 242.
Angara 278.
Angeln 229.
Angelſea (Aengelsih) 145.
Angers 239.
Angóla 271.
Angora 287.
Angornu 270.
Angoſtura 305.
Angoulême 238.
Angoumois 238.
Angra 271.
Anhalt, Hz. 200. **206.** 320.
Anjou 239.
Ankarata 257.

Annaberg 196. 206.
Annobon 145. 271.
Ansbach 202. 210.
Antakia 280.
Anten 122. 186.
Anticosti 145.
Antilibanon 275.
Antillen 145; M. 103. 143.
Antiparos 57.
Antisana 301.
Antisaner 311.
Antitaurus 273.
M. Antola 153.
Antuco 301.
Antwerpen 173. 226.
Anzin 31.
Aeolische J. 166.
Aosta 246.
Apachen 311.
Apallachen 303; Volk 310.
Apenninen 166. 176.
Apenninenhalbi. 166.
Appenzell 221. 222.
Apscheron, Hlbi. 66. 285.
Apulische Ebene 166.
Apure 305.
Aquileja 218.
Aquitanisches Meer 144. 174.
Araber 122; in Eur. 187; in Afr. 266; in As. 283.
Arabien 272. 276. 288; Kl. 96; Pr. 118.
Arab. B. 137; M. 137; Bergkette 260.
Arad 219.
Aragonien 242; Terrasse v. 164; Tiefeb. 165. 175.
Arakgeb. 274.
Arakan 290; Küsteneb. 277.
Aralsee 280.
Aralsk 280.
Aramäer 122. 283.
Aranjuez 241.
Ararat 273.
Aras 280.
Araucaner 311. 314.
Arber, Hoher 156.
Archangel 31. 252.
Archos 249.
Arcis, A. 238.
Arcole 219.
Ardennen 155. 159. 173.
Arezzo 246.
Argentin. Conföd. 315. 318.
Argbi 273.
Argolis 249; Geb. v. 168.
Argonner Wald 160.
Arguin 271.
Arica, Golf v. 140.
Arimathia 288.
Aripona 317.
Arkadien 249; Plat. v. 168; Golf v. 143. 176.
Arkansas, Fl. 307; Staat 317.
Arkona 212.
Arktischer Archipel 135.
Arktische Strömung 135.
Arktisches Hochl. 304.
Arlberg 153.
Arles 239.
Arlon 226.
Armenien 288; Ruß. 293.
Armenier 130; in Eur. 187; in Oesterr. 215; in As. 283. 284.
Armen. Hochl. 119. 273.
Arnheim 172. 224.
Aruhemsland 293.
Arno 166. 175.
Arnsberg 213.
Arnshaugk 206.
Arnstadt 205.
Arolsen 205.
Arpino 246.
Arras 238.
Arta, B. v. 143.
Artois 236. 238.
Arva 75. 177.
Arve 154. 175.
Asben 259.
Ascanien 212.
Ascension (Aeséunschön), J. 145. 271.
Aschach 176.
Aschaffenburg 202.
Aschanti 267. 270.
Aschersleben 212.
Aserbeidschan 274. 288.
Ashton (Aescht'n) 234.
Asien 50. 51. 58. 59. 107. 125. 271; Pr. 114. 117.
Asow 252; Steppe 162.
Asowsches Meer 144. 178.
Aspern 218.
Aspinwall 318.
Aspropotamo 176.
Assam 282.
Aßmannshausen 203.
Assuan 269.
Assuncion 319.
Asterabad 288.
Asti 246.
Astoria 307.
Astrachan 253; Kl. 108.
Asturien 241.
Asy 280.
Atacama, Wüste 301; Volk 311.
Atbara 262.

Athabaska, S. 306; Volk 310.
Athen 181. 248.
Aethiopisches Meer 143.
Athos 255.
Atlantische Küsteneb. 304; Ocean 78. 101. 103. **142.** 173.
Atlas 261.
Aetna 166; Kl. 183.
Aetolien 249.
Atter-See 179.
Attika 248.
Attinghausen 223.
Atures 305.
Aube 173.
Auckland 298.
Lord Aucklands-J. 141.
Auerstedt 212.
Augsburg 192. 198. **201.**
Aulis 248.
Aunis 238.
Aurich 208.
Aurungabad 290.
Auschwitz 219.
Außig 218.
Auſterlitz 218.
Auſtin 317.
Auſtral.-Aſiat. J. 273. 277.
Auſtral. Golf. 140.
Auſtralien 50. 52. 53. 58. 125. **293;** Pr. 111. 114. 115. 118.
Auſtralier 296.
Auſtral. Alpen 294.
Autun 239.
Auvergne 239; Hocheb. d. 55; S. 180.
Aurerre 239.
Avenches 222.
Avignon 175. 239.
Awa 290.
Ayacucho 313.
Ayamonte (Ajam.) 174.
Azincourt 238.
Azoren 145. 271.
Azteken 311. 312.

B.

Baalbeck 287.
Baba, C. 271. 273.
Bab el Mandeb, Str. 137.
Babiagora 155.
Babylon 286. 288.
Bacharach 172.
Badajoz 241.
Baden, Großhz. 199. **203;** Pr. 184.
Baden 69. 194. 203.—222.
Baffinsbai (Bäff.) 134.
Baffinsland 135. 145.
Bagdad 288.
Baghirmi 270.
Bagnères 69. 238.
Bahama, J. 145. 301. 319; Kan. 143.
Bahia 319.
Bahrein-J. 288.
Bahr el Abiad; el Azrek 262.
Baikalſee 76. 278.
Bajas 287.
Bakonywald 153.
Baku 66. 293.
Baladea 140.
Balaton-S. 179.
Balearen 145. 242.
Balkan 167. 176.
Balkaſch 280.
Ballenſtedt 207.
Balli-S. 264.
Ballon de Sulz 160.
Baltimore 317.
Balunda 270.
Bámbara 270.
Bamberg 172. 197. **202.**
Bamijan 286.
Bammaku 263.
Banat 219.
Banda Oriental 318.
Bandaſee 137.
Bangkok 279. 290.
Bankland 135.
Banks-Str. 134.
Barabinzenſteppe 276.
Barby 170.
Barcelona (Barsellona) 31. 242.
Bardewick 207.
Barèges 238.
Bären-Fl. 307; J. 135.
Bari 246.
Barigazzo 66.
Barka 269; Plat. v. 261.
Barmen 213.
Barrow- (Bärro-) Str. 134. 299.
Barthelemy 320.
Baſan 276.
Baſchkiren 250. 283.
Baſel 155. 159. 160. 171. 173. 221. **222.**
Baſel Neugſt 222.
Baſilicata 64.
Baſken 122. 187. 235. 240.
Baſra 288.
Baß-Str. 140.
Baſtia 239.
Batavia 86. 291.
Bath 234.
Batha 264.
Bathurſt 138; in Afr. 271.
Bätiſches Geb. 165.

Batoka 270.
Battas, die 288. 291.
Batur 66.
Baumannshöhle 57. 158.
Bautzen 206.
Bayern, Kgr. 201. Pr. 197.
Bayern, Volk 195.
Bayer. Alpen 153.
= Hochebene 55. 176
= Wald 156. 176.
Baylen 242.
Bayonne 174. 238.
Bayreuth 193. 202. 210.
Bearn 238.
Beaucaire 238.
Beczwa (Bedschwa) 155. 177.
Beduinen 270. 287.
Beerberg, d. 157.
Behistun 288.
Behringsmeer 140; J. 141; Str. 134. 140.
Behut 279.
Beira, Hocheb. v. 174.
Beirut 287.
Belfast 234.
Belfort, Paß v. 160.
Belgien 186. 188. 190. 216. 225; Pr. 184.
Belgrad 177. 255.
Belize (Belihs) 319.
Belle-Isle, Str. 143.
Bellinzona 222.
Belt 144.
Beludschen 283.
Beludschistan 289.
Belur Dagh 274.
Belus 276.
Benares 290.
Bender 177.
Bender Abassi 288.
Benevent 247.
Bengalen 64. 281. 290; B. v. 137.
Benguela (Benghéla) 271.
Benin, Küste 260; B. v. 143.
Ben Macduh 164.
Ben Newis 164.
Benur 263.
Beraunka 170.
Berberei 261.
Berbern 122. 266.
Berchtesgaden 201.
Beresina 178.
Berg, Großhz. 200.
Bergamo 246.
Berg der Seligkeiten 288.
= = Seligpreisungen 276.
Bergen in Belg. 226; in Norw. 182. 228.
Berghama 287.
Berlichingen 203.
Berlin 66; Kl. 108. 182. 192. 197. 211. 212.
Bermudas, J. 65. 145. 301. 319.
Bern 220. 221. 223.
Berner Alpen 152.
Bernburg 207.
Bernhardin 152.
Bernina Alpen 152.
Berry 239.
Berytus 287.
Besançon 239.
Beskiden 155. 169. 191.
Bessarabien 161.
Bethanien 276.
Bethlehem 287.
Betschuana 266. 270.
Bhutan 290. 292.
Biafra, B. v. 143; Küste 258.
Biarritz 238.
Biberach 203.
Biberfluß 306.
Biberich 203.
Bielefeld 213.
Bieler See 174. 179.
Bjelo-Ozero 179.
Bielucha 274.
Biervliet 224.
Biesbosch 144.
Bilbao 242.
Biled-ul-Gerid 261. 262.
Bilin 193.
Bingen 158. 171. 172. 204.
Binger Loch 172.
Björneberg 179.
Birara 140.
Birkenfeld, Frstth. 208.
Birket-el-Kerun, See 264.
Birma 290; Tiefl. 277.
Birmingham (Börmidschäm) 234.
Biscaya, B. v. 144. 148.
Bischê 270.
Bise 183.
Bitterseen 264.
Blackwood (Bläckwuhd) 295.
Blanco, C. 256. 261.
Blankenburg 205. 207.
Blaue Berge 294.
Bleiberg 193.
Bleis 239.
Blindheim 201.
Bober 170.
Bocca Tigris 279.
Bocchetta- (Bock-) Paß 166.
Bode 158. 170.
Bodensee 76. 152. 153. 156. 171. 179. 192.
Boers (Buhrs) 266.
Bogos 270.

Bogotá 94. 301.
Böhmen 199. 214. 216. 217. **218**; Pr. 193. 197.
Böhm. Hügelland 156.
Böhm. Mittelgeb. 157.
Böhmerwald 156. 170. 193. 194.
Bojador, C. 259.
Bokkeveldgeb. 258.
Bologna 246.
Bolsena, See v. 180.
Bolton 234.
Bolwanskischer B. 169.
Bolwia 315. **318.**
Bombay (Bombeh) 285. 290.
Bon, C. 261.
Bona 271.
Bonifacio (Bonifatschio), Str. v. 143.
Bonn 158. 172. 213.
Boothia Felix 66. 94. 300. 308.
Böotien 248.
Bora 183.
Bora-Dagh 167.
Bordeaux 174. 238.
Borgu 270.
Borisow 252.
Borkum 171.
Bornéo 138. 272. 277. 291.
Bornholm 146.
Bornu 270.
Borodino 252.
Borromeische J. 179.
Bosna Serai 255.
Bosnien 216. 255; Vergl. v. 167.
Bosnier 186.
Bosporus 143.
Bosteng-See 280.
Boston (Bosst'n) 316.
Botokuden 120. 311. 314.
Bottnischer B. 144.
Botzen 176. 218.
Bouillon 226.
Boulogne 238.
Bourboh, J. 138.
Bourbonnais 239.
Bourges 239.
Bourlanger Moor 77. 162.
Bradford 234.
Braga 243.
Braganza 243.
Brahmanen 131. 285.
Brahmaputra 74. **279.**
Braila 177. 255.
Brakenbai 294.
Branco, C. 299.
Brandenburg 197. 199. 212.
Brandenburg. Seen 171; Platte 162.
Brasilien 312. 313. 319.
Brasilian. Hochl. 301.
Brasilian.-karaib. Völker 311.
Brasilier 311.
Braunsberg 211.
Braunschweig 198. **207**; Pr. 197.
Breda 224.
Breede Rivier 263.
Brege 176.
Bregenz 218.
Breisach 203.
Bremen 198 **208.**
Bremerhafen 171. 208.
Brenner 152. 153. 154. 176.
Brenta 176.
Brescia 246.
Breslau 162. 192. **212.**
Brest 238.
Bretagne 238.
= Hochl. d. 149. 150. **164.** 174.
Bretons 187. 235.
Bretten 203.
Bridgewater (Bridschuat'r) K. 233.
Brienzer See 171. 179.
Brigach 176.
Brighton (Breit'n) 234.
Brisbane (Brisbehn) 298.
Bristol 234; B. v. 83. 173; Kan. v. 144.
Britische J. 145. 149. 150. **163.** 230.
= Hochl. 150.
= Columbien 319.
Briren 218.
Brocken 97. 158.
Brody 219.
Bromberg 211.
Brooklyn (Bruklin) 316.
M. Brown 303.
Bruck 218.
Brückenau 202.
Brügge 226.
Brünn 218.
Brussa 287.
Brüssel 226.
Buchara 289.
Bucharei 275.
Bucharen 283.
Bucharest (-rescht) 255.
Bückeburg 205.
Buddhaisten 131. 285.
Budrun 287.
Budweis 197. 218.
Buenos Ayres 318.
Buffalo 316.
Bug 169. 178.
Bugis 283.
Bugres 319.
Buitenzorg 291.
Bukowina 216. 219.

Bulgar-Dagh 273.
Bulgaren 186; in Oeſtr. 215.
Bulgarien 255.
Bullerborn, d. 68.
Bundavölker 266.
Buräten 285.
Bürberg 204.
Burgdorf 223.
Bürgeln 223.
Burgos 241.
Burgund 236. 239.
= Hochld. 159. Kan. 237.
Burtſcheid 193.
Burut 289.
Buſchmänner 266.
Buſſa 263. 270.
Byron (Beiern), E. 293.

C.

Cabes 269.
Cadir (Cadids) 31. 147. 241. B. v. 144. 174. 175.
Cadoriſche Alpen 153.
Caen 238.
Cagliari (Caljari) 246.
Cagots 235.
Calabrien 64.
Calabr. Apennin 166.
Calais 159. 238.
= Str. v. 144.
Calcutta 290.
Caledon. Kanal 233.
Calicut 290.
Californien 317; Str. 111. 310; B. v. 140.
Californier 311.
Callao (Caljao) 318.
Calycadnus 280.
Camargue 160. 236.
Cambai, B. v. 137.
Cambodja 277. 279. 290.
Cambrai 236. 238.
Cambridge (Kehmbridsch) 234; in Am. 316.
Cambriſches Geb. 164.
Cambuni M. 167.
Cameruugeb. 258.
Cammin 210.
Campagna di Roma 166. 244.
Campaniſche Ebne 166.
Campechebai 143.
Campo Formio 219.
Canada (Känädä) 313. 319; Felspl. 304.
Canadiſche Seen 306. 307.
Canal du Centre; du Midi 237.
Canaren, J. 145. 147. 271.
Candia 145. 255.
Canigou 164.
Cannä 247.
Cannes 238.
Canoſſa 246.
Canſtadt 172. 202.
Cantabriſch-Aſtur. Geb. 165.
M. Cantal 159.
Canterbury 234.
Canton 291.
Cap Breton 145. 319.
Cap Coaſt Caſtle (Cohst Käss'l) 271.
Cap d. gut. Hoffnung 52. 258.
Capland 258. 268. 269.
Cappel 222.
Capri 57. 145. 246.
Capſtadt 271.
Capſtrömung 138.
Capua 246.
Caracas 64. 309. 318, Hocheb. v. 55.
Caraïbiſches M. 143. 144. 145. 148.
Carcaſſonne 238.
Cardona 242.
Carmel 276.
Carolinen, J. 141. 298.
Carpentaria, B. v. 137.
Carrara 246.
Carrical 290.
Cartagena 242. 305. 318.
Cartago 318.
Caſale 246.
Caſerta 247.
Caſſiquiari 75. 305.
Caſtilien 239. 241.
Caſtil. Hocheb. 55; Cl. 97.
= Scheidegeb. 165.
Catalonien 242; Terraſſe v. 164. 175.
Catanea 247.
Cattaro 219.
Caub 203.
Cauca 305.
Cayenne 319.
Cayman-See 307.
Cayor-See 264.
Cefalonia 145.
Celebes 138. 291; See 137.
Celle 207.
Celten 122. 187.
M. Cenis 152. 154.
Centralamerika 300. 318.
Cephiſſus 178.
Cerigo 145. 247.
Cerro de Pasco 59. 318.
Cettinje 255.
Ceuta 261. 271.
Ceylon 138. 277. 285. 290; Str. 117.

Chagos- (Tschagos-) J. 138. 290.
Chaiberpaß 279.
Chalcidice 150. 167.
Chalcis 249.
Chaldäer 283.
Chalons 238.
Chambery 239.
Chamounithal 154.
Champagne 160. 238.
Champlain- (Tschämpléhn) See 306.
Changos 311.
Charente 174.
Charkow 252.
Charles (Tscharl's), C. 299.
Charleston (Tscharlst'n) 317.
Charlottenburg 212.
Charolais, Geb. v. 159.
Chartum 267. 269.
Charybdis 147.
Chattam (Tschättäm) 234.
Chaubes Aigues 69.
Chaux de Fonds 223.
Chelona 168.
Chemnitz 206.
Cher 174.
Cherbourg 238.
Cherson 178. 252.
Chesapeak- (Tschisäpihk-) Bai 307.
Cheviot- (Tschiwiot) Hügel 164.
Chicago (Tsch-) 317.
Chiem- (Ki-em-) See 177.
Chile (Dschile) 64. 65. 315. 318; Kl. 309.
Chilen. Cordillere 301.
Chimborazo (Schimborasso) 301.
China (Schina) 66. 285. 291.
Chincha- (Tschintscha-) J. 141.
Chinesen 123. 283. 291. 296; in Am. 311.
Chinesische J. 140; Geb. 274.
" Tiefland 273. 278; M. 103.
Chios 287.
Chiquitos (Dschikitos) 311.
Chiusi (Kiusi) 246.
Chorasan 274. 288.
Chorlton Row (Tschorlt'n Nau) 234.
Chorwaten 195.
Chotusitz 219.
Chowaresm 289.
Christen 130.
Christiania 228.
Christianiafjord 163.
Christiansfand 228.
Chuquisáca (Dschukis-) 318.
Chur 171. 173. 222.
Churchill, (Tschörtschill), Fl. 306.
Chusistan 288.
Cibao 304.
Cincinnati (Sinsinnäti) 308. 317.
Cingalesen 290.
Citaur 239.
Cithäron 167.
Citlaltepetl 303.
Civita Vecchia (Dschiwita Veckia) 247.
Clausthal 208.
Clearwater- (Klihruater) See 307.
Clermont Ferrand 239.
Cleve 210.
Cleveland 317.
Clifton (Clift'n) 234.
Clugny 239.
Clusium 246.
Clyde 173.
Coburg, Hbi. 293.
Cochabamba (Codsch-) 318.
Cochinchina (Codschinsch) 290.
Cocytus 167.
Cognac 238.
Coimbra 182. 243.
Col di Tenda 151. 154.
Cölesyrien 275.
Colmar 238.
Colombo 290.
Colonna, C. 168.
Colorado, Territ. 317. Fl. 307.
Columbia, Fl. 307; Distr. 317.
Columbien 315; Brit. 319.
Comanchen (Comantschen) 314.
Comayagua 318.
Comer See 153. 176. 179.
Comino 145.
Como 246.
Comoren, J. 138.
Comorin, C. 272.
Compaßberg 258.
Compiegne 238.
Congo 258. 270.
Coni 246.
Connaught 234.
Connecticut Fl. 306; Staat 316.
Conſtantine 271.
Conſtanz 203.
Cooks- (Cuhks-) J. 141. Str. 110.
Corcovado 301.
Cordilleren 301. 303; Kl. 309.
Córdova 175. 241; 318.
Corfu 145.
Cork 234.
Cornisches Hochl. 164.
Cornwallis 164.
Coromandel 281.
Correggio 246.
Corrientes 306. 318.
Corsika 145. 166. 236. 239.

Coruña (Corunja) 241.
Corvei 213.
Corvo u. Flores, Fucusbank v., 148.
Coſtarica 315. 318.
Côte d' Or 159. 160.
Cotopari 301.
Cottbus 171.
Cottiſche Alpen 152.
la Crau (Cra-u) 160. 183. 236.
Crecy 238.
Creek (Krihk) 311.
Crefeld 213.
Cremona 246.
Creolen 311.
Creus (Cre-us), C. 164.
M. Criſtallo 153.
Cſaba 219.
Cuanene 263.
Cuba 145. **319.**
Cuenza 263.
Culloden 234.
Culmbach 202.
Cumana 318.
Cumberland (Kömberländ) 135. 145. 164.
Cumbre de Mulhacen (Muladsém) 165.
Curaſſao 320.
Cuſco 318.
Cuſu 306.
Cutſch, B. v. 137.
Cykladen 145. 249.
Cypern 145. 287.
Czaslau 218.
Czechen 186. 195. 209. 215.
Czekler 215.
Czernowitz 219.

D.

Dachauer Moos 156. 177.
Dachſtein 153.
Dagheſtan 292.
Dahomen 267. 270.
Dajaks 283. 291.
Dakka 290.
Dakotah 317.
Dalelf 170. 179.
Dalmatien 213. 214. 219.
Dalmatier 186.
Dalmatiſche J. 145. 167.
Damaskus 287.
Damiette 269.
Dänemark 190. **229**; Pr. 116.
Dänen 229.
Däniſche Hlbi. 149. 170; Inſeln 146. 230.
Dannemora 228.
Danzig 31. 210. **211.**
= Bucht 144. 169; Werder 162.
Darangeb. 261.
Dardanellenſtr. 143.
Dardanus 287.
Darfur 270.
Darien, Golf v. 143; Iſthmuskette v. 303.
Darling 294.
Darmſtadt 204.
Darwas 289.
Dauphiné 239.
Da-uriſches Alpenland 274.
Davis- (Dehwis-) Str. 134. 143.
Debai-See 264.
Debreczyn 219; Haide 76.
Debu-See 264.
Deidesheim 202.
Dekan, Plat. v. 273. **276.**
Delagoabai 137.
Delaware (Delewehr), Fl. 307; Staat 317.
Delgado, C. 263.
Delhi 112. 290.
Delos 145. 249.
Delphi 8. 249.
Delphinſtr. 134.
Demawend 274. 276.
Demir Kapu, Paß v. 167.
Dendermonde 226.
Deniſchkin Kamen 276.
Dennewitz 212.
Deutelti 270.
Deſaguadero 308.
Desna 178.
Despoto-Dagh 167. 176.
Deſſau 170. 197. **207.**
Detmold 158. 205.
Detroit 317.
Deutſchböhmen 195.
Deutſchbrod 218.
Deutſche 122. 186. **195**; in Preuß. 209; in Oeſter. 215; in d. Schweiz 221; in Frankr. 235; in Span. 240; in Ital. 244; in Rußl. 250; in Am. 311.
Deutſche Alpen 179. 191.
Deutſcher Bund 200.
Deutſches Gebirgsland 150.
= Mittelgeb. 155. 191.
Deutſche Tiefebene 168.
Deutſchland 188. **190**; Kl. 97. 104. 183; Pr. 184. 186.
Deutz 213.
Deventer 224.
Dhawalagiri (-dschiri) 274.
Dhioloff 270.
Diarbekr 288.
Diemel 159. 171.

Dieppe 238.
Dijon 239.
Dinant 172.
Dinara 167.
Dinarische Alpen **167.** 176.
Dirschau 211.
Dithmarschen 229.
Diu 290.
Divenow 170.
Dnjeper 72. 74. 161. 162. **178.**
Dnjester **177.**
Dobberan 208.
Dobrudscha 167. 176.
Dodabetta 276.
Dödi 152. 171.
Dodona 255.
Doesburg (Duhsb.) 172.
Döffingen 202.
Doggersbank 144.
Dokkum 224.
Dollart, B. 144. 171.
Domo d' Ossola 246.
Dom Remy 238.
Don **178.**
Doña Franzisca 319.
Donajec 155. 169.
Donau 72. 73. 74. 75. 153. 160. 161. 167. **176.** 192. 194. 197. 214.
Donaueschingen 176. 203.
Donaumoos 156.
Donauried 156.
Donaustauf 202.
Donauwörth 201.
Donetz 178.
Dongola 269.
Donische Landhöhe 161.
Donnersberg, d. 160. 191.
Doornik 226.
Dorabaltea 154. 175.
Dordogne 159. 174.
M. Dore 159.
Dörenschlucht 158.
Dormitor 167.
Dorpat 252.
Dortmund 213.
Dortrecht 224.
Donai 238.
Doubs 175.
Douro (Do-üro) 165. **174.**
Dover 234.
Dovrefjeld 163.
Draa 262.
Drachenfels 158.
Drachenkanal 143.
Drachen-See 280.
Drammen 228.
Drau 153. 154. 161. 177.
Dreiherrenspitze 153.
Dreisam 172.
Drenthe 223. **224.**
Dresden 192. **206.**
Drin 176.
Drontheim 31. 90. **228.**
Druſen 283. 285.
Dſaiſan-See 278.
Dſchebel Auras 261.
Dſchidda 288.
Dſchilolo 138.
Dſchumna 279.
Dſchunab 279.
Dſungarei 275. 292.
Dſungariſches Geb 274.
Duab 277.
Dublin (Döbb'linn) 234.
Duéro 174.
Dümmer-See 171. 180. 192.
Düna 169.
Dünamünde 169.
Duncansby, C 164.
Dundee (Döndih) 234.
Dünkirchen 82. 238.
Dunſthöhle 66.
Durance 175.
Durazzo 255.
Düſſeldorf 194. 209. **213.**
Dwina 162. 169.

E.

Ebo 263.
Ebro 174. 175.
Ecbatana 288.
Eckernförde 230.
Eckmühl 201.
Ecuador 63. 315. 318.
Edder 159. 171. 193.
Edderkopf 171. 172.
Eddyſtone 234.
Edinburg (Ed'dinborgh) 94. 234.
Edſchmiadſin 293.
Eger, Fl. 156. 170; St. 218.
M. Egmont 294.
Ehrenberger Klauſe 154. 218.
Ehrenbreitenſtein 213.
Eichsfeld 158. 210.
Eichſtädt 156. 202.
Eider 170.
Eider-Kanal 191.
Eierland 146.
Eifel 159. 193.
Einſiedeln 223.
Eiſak 153. 154. **176.**
Eiſenach 206.
Eiſenberg 206.

Eiſenhut 153.
Eiſernes Thor 167.
Eisleben 170. 212.
Eisocean 78; nördl. 134; ſüdl. 136.
Eisthaler Turm 155.
Elath 139.
Elba 145.
Elbe, Fl. 73. 74. 75. 156. 157. 162. **170.** 181. 191. 192. 194. 195.
Elberfeld 213.
Elbing 169. 211.
Elbrus 178. 276.
Elbſandſteingeb. 157.
Elbthal 184.
Elche 239.
Elefantine, J. 262. 290.
Elenſis 168.
Eliasberg (Griech.) 168; in Am. 303.
Elis 249.
Ellnbogen 218.
Ellora 290.
Ellwangen 203.
Elmina 271.
Elſa 213.
Elſaß 172. 200. 236. **238.**
Elſaßkanal 237.
Elſe 75. 171.
Elsfleth 171. 208.
Elſonſpitze 299.
Elſter, Weiße 170. 194; Schw. 171.
Elton-See 76. 180.
Elvas 243.
Emden 171. 208.
Emerald, J. 141.
Emilia 246.
Emineh, C. 167.
Emmenthal 223.
Emmerich 213.
Ems, St. 69. 176. 193. 203.
= Fl. 155. **171.** 192.
Enara-See 179.
Engadin 152. 154. 177.
Enger 213.
England 233; Pr. 186.
Engländer 122. 186. **231.**
Engl. Küſtenebene 151.
Engſter-Brunnen 68.
Enns 153. 154. 176. 177.
Enontekis 90. 109.
Entre Minho e Douro 243.
Enz 172.
Epernay 238.
Epheſus 287.
Ephraim 276.
Epomeo 166.
Erbeskopf 159.
Erdinger Moos 156.
Erebus, V. 137.
Eresburg 213.
Erfriſchungs-J. 145.
Erfurt 197. **212.**
Ergun 279.
Erie- (Irih-) See 306
Eriha, D. 287.
Eriwan 273. 293.
Erlangen 202.
Erlau 219.
Ermeland 211.
Erne-S. 180.
Erymanthus 168.
Erzerum 273. 288.
Erzgebirge 157. 193.
Eſchwege 204.
Eſcorial 241.
Eſdrelom 276.
Eski Hiſſar 287.
Eskimo 120. 310. 313.
Eslingen 218.
Eſſeg 219.
Eſſen 213.
Eſſer 233.
Eßlingen 202.
Eſterhaz 219.
Eſthen 250.
Eſthland 150. 252.
Eſtremadura 241; Geb. v. 165. 174.
Etſch 153. 154. **176.** 192. 197.
Ettenheim 203.
Euböa 145. 248. 249.
Eupen 213.
Euphrat 280.
Eure 173.
Euripus 143. 147.
Europa 50. 51. 52. 58. 77. 97. 98. 107; Pr. 113. 116. 117. 125. **149.**
Europäer 119. 125.
Eurotas 176.
Eurymedon 280.
Eutin 208.
M. Evereſt 274.
Evora 243.
Exterſteine 158. 205.
Eyre-S. 295.
Eziongebr 137.

F.

Fachingen 193.
Falklands- (Fahk'länds-) J. 145. 319.
Falmouth 234.
Falſche Bai 258.
Falſter, J. 146.
Falun 228.
Farbige 311.

Farewell, C. 304.
Faro 243.
Färoer, J. 31. 145. 147. 229. 230; Kl. 108.
Farun-See 264.
Faſſaner Alpen 153.
Fatra 155.
Monts Faucilles 159.
Faules Meer 144.
Fehrbellin 212.
Felaſchas 266.
Feldberg im Schwarzw. 156.
= im Taunus 158.
Fellahs 266.
Fellatah 270.
Felſengeb. 303.
Femern 146.
Ferdinandea, J. 64.
Fernao do Po, 145. 271.
Ferrara 246.
Ferro, J. 16.
Ferrol 241.
Fes 269.
Fetiſchdiener 131.
Feueranbeter 131. 285.
Feuerland, J. 141. 145.
Fezzan (Fessan) 259. 269.
Fichtelberg 157.
Fichtelgebirge 157. 193.
Fidſchi-J. 141. 298.
Fingalshöhe 57.
Finisterre, C. 164.
Finnen 122. 227; in Eur. 187.
Finniſche Bucht 144; Seenplatte 162.
Finniſcher B. 161. 169.
Finnland 150. 179. 252.
Finnmarken 227.
Finnmarkiſche J. 135.
Finow-Kanal 191.
Finſteraarhorn 152. 171.
Finſtermünz, Paß v. 154.
Fiſcher-J. 319.
Groß. Fiſchfluß 263. 306.
Fittre-See 260. 264.
Fiume 219; B. v. 143.
Flamänder 223. 225.
Fläming 162. 170.
Flandern 236. 238.
Flensburg 230.
Flinders-J. 298.
Florenz 175. 246.
Flores 138. 291.
Florida 300. 316. 317; Str. v. 143.
Flüelen 223.
Foen 183.
Foggia (Fodschia) 246.
Föhr 146.
Foix 238.
Fontainebleau 238.
Forchheim 202.
Forezgeb. 159.
Forli 246.
Formentera 145.
Formoſa, J. 138. 140; Str. 137.
Fort l'Ecluſe 239.
Forward, C. 299.
Fotheringhay 234.
Forkanal 134. 143.
Franche-Comté 200. 236. 239.
Franken 195. 197. 199.
Frankenberg 204.
Frankenhauſen 205.
Frankenwald 157.
Frankfurt a. M. 160. 191. 192. 199. 200. 204. Großh. 200.
Frankfurt a. O. 198. 212.
Fränkiſche Hochebene 172.
Franklin, Fort 31.
Frankreich 188. 189. 190. 234; Pr. 184. 185. 186.
Franzensbad 69. 193. 218.
Franzoſen 186. 235.
= in d. Schweiz 221; in Am. 311.
Franzöſ. Gebirgsland 150. 159.
= Mittelgeb. 191.
= Tiefland 168.
Frascati 247.
Fraſer 307. 319.
Frauenfeld 222.
Frauenſtadt 211.
Frederikshald 65. 228.
Frederiksſtad 170.
Freetown (Frihtaun) 271.
Freiberg 206.
Freiburg i. Br. 203; im Uechtl. 221. 222.
Freiſing 201.
Frejus 238.
Fremonts-Pic 303.
Freundſchafts-J. 141. 298.
Friauler 215.
Fridericia 230.
Friedland in Böh. 218; in Pr. 211.
Friedrichshafen 203.
Friedrich-Wilhelms-K. 191.
Frieſen 223. 229.
Friesland 224.
Friſches Haff 169.
Frith of Clyde 144. 163.
Frith of Forth 163.
Fritzlar 204.
Frobiſher-Sund 143.
Frome-S. 295.

Fruska Gora 153.
Fuciner S. 80.
Fukian-Kanal 137.
Fulbe 270.
Fulda, Fl. 171; St. 205.
Funchal (Funtschal) 271.
Fundybai 83. 143.
Fünen 146. 230.
Fünfkirchen 219.
Furageb. 258.
Furka 171. 175.
Fürth 172. 202.
Furtwangen 203.
Fury- u. Hecla-Str. 134.
Fuji Yama 276.
Futa Toro 270.
Futscheu 291.

G.

Gabun 263.
Gaëta 246.
Galatz 177. 255.
Gälen 232.
Galenstock 152.
Galicien 241.
Galicisches Geb. 165. 174.
Galicz 219.
Galiläa 276; Meer 280.
Galizien 214. 216. 217. **219.**
Galla 266.
Gallego 183.
Gallipoli 255.
Gallopagos-J. 141. 317.
Galveston 317.
Galway 234.
Gambia 263.
Gandersheim 207.
Ganges 71. 73. 279.
= Delta 74.
Garda-See 176. 179. 192.
M. Gargano 166.
Gariep 258.
Garigliano 175.
Garizim 276.
Garonne 159. 160. 174.
Gascogne 238.
Gastein 193. 218.
de Gata, C. 165.
Gauchos 126. 318.
Gaurisankar 9. 10. 274.
Gazellen-See 264.
Gedrosia 289.
Geelong (Gihlong) 298.
Geesi 163.
Gefle 170. 228.
Geiersberg 158.
Geilnau 194.
Geisenheim 203.
Geismar 204.
Geldern 210. 224.
Gelnhausen 158. 199. 205.
Gemünd 203.
Gemünden 172. 202.
Genesareth 280.
M. Genèvre 152. 154. 175.
Genf 90. 151. 220. 221. **222.**
Genfer See 152. 179.
Gent 226.
Genua 246; B. v. 143.
Georgetown (Dschordschtaun) 319.
Georgien 293 in Aſ.; in Am. 316. 317.
Georgier 283.
Georgs IV. Krönungs-B. 134.
Georgs-See 295.
Ger, C. 261.
Gera 205.
Germanen 122. **186.** 188. 190; in Deutſchl. 195; in Oeſtr. 215; in Belg. 225; in Rußl. 250; in Am. 311.
Germaſir 274.
Germersheim 202.
Gerona 242.
Geſellſchafts-J. 141.
Gethſemane 276.
Gevaudan, Hochl. v. 159.
Geyſer **69.** 70.
Ghadames 269.
Gharat 288.
Ghasna 288.
Ghats 277.
el Ghor 275.
Ghorkas 290.
Ghuriangeb. 261.
Giaretta 175.
Gibraltar 232. 234; Kl. 183; Str. v. 143. 147.
Giebichenſtein 212.
Gießen 204.
Gijon (Chichon) 241.
Gila 307.
Gilbert-J. 141.
Gilboa 276.
Gilead 276.
Gilge 169.
Gilgit 288.
Girgenti (Dschirdschenti) 247.
Gironde 174.
Gizeh 269.
Glacier des bois 60.
Glarner Alpen 152.
Glarus 220. 221. **223.**
Glasgow (Glasgoh) 234.
Glatz 210. 212; Glatzer Geb. 157.

Glatzer Neiße 170.
Glauchau 206.
Glenmore 164.
Gloceſter 234.
Glogau 170.
Glommen 170.
Glückſtadt 230.
Gneſen 211.
Goa 281. 290.
Gobi 55. 275. 281.
Godavery (Godäwérih) 279.
Godhaab (=hohb) 320.
Gök Su 280.
Göktſchai 280.
Goldau 223.
Goldküſte 260.
Goldne Aue 158. 197.
Golfſtrom 84. **146.** 147.
Gondar 270.
Gondokoro 267.
Goralen 186. 195. 215.
Gorée 271.
Gorkum 172.
Görlitz 212.
Görz 218. 219.
Goslar 207. 210.
Gotha 22. 206.
Götha=Elf 72. 170. 178.
Götha=Kanal 227.
Gothenburg 228.
Gothland 228.
Göttingen 207.
Gottland 146.
Gozzo 145.
Gradiska 218.
Gräfenberg 218.
Gräfenthal 206.
Grajiſche Alpen 152.
Grampians (Grämpiäns) 164.
Gran 153. 161; St. 219.
Granáda 241.
= Cordillere v. 301; Vega 165. 175.
la Grande Chartreuſe 239.
Grand=Jonction=K. 233.
Grand=Trunk=K. 233.
Granicus 280.
Gran Saſſo 166.
Granſon 222.
Grätz 218.
Graubünden 171. 220. 221. **222.**
Graubündn. Alpen. 152. 177.
Greenwich 16. 234.
Gregory=See 295.
Greifswald 212.
Grein 176; Gr. Wald 156.
Greiz 205.
Grenoble 151. 239.
Griechen 122. 188; in Oeſtr. 215; in Rußl. 250; in d. Türkei 253. 287.
Griechenland 64. 149. 188. 189. **247.**
Griechiſche Chriſten 130. 188; in Deutſchl. 196; in Pr. 210; in Oeſterr. 217; in Rußl. 251; in d. Türkei 253. 284.
Griechiſch=türk. Hlbi. 150. **167.** 176; Pr. 185.
Grindelwald 154.
Griquas 266.
Gris Nez, C. 159.
Gröningen 224.
Grönland 60. 135. 145. 147. 313. 320; Pr. 116.
Grönländ. Meer 134.
Großbeeren 212.
Großbritannien 145. 150. 163. 186. 189. 190. **230.**
Großer Bärenſee 306.
Großer Fiſchfluß (Am.) 306; (Afr.) 263.
Großer Kir 263.
Großer Ocean 65. 78. 101. 139.
Großer Salzſee 307.
Großer St. Bernhard 152. 154.
Großer Winterberg 157.
Große Waſſerkuppe 158. 171.
Großglockner 153.
Großglogau 212.
Großgörſchen 212.
Großrußland 252.
Großvenediger 153.
Großwardein 219.
Grotenburg 158.
Grünes Vorgeb. 256; J. 145. 271.
Gruſien 293.
Guadalaviar 175.
Guadalarara (=lachara) 318.
Guadalete 175.
Guadalquivir (=kiwihr) 174. 175.
Guadeloupe 319.
Guadiána, 72. 174.
Guanahání 312.
Guanaruato (chuato) 318.
Guanchen 266.
Guano=J. 141.
Guarani 311. 314.
Guardafui, C. 256.
Guatemála 315. 318; Kette v. 303.
Guayan 298.
Guayaquil 318.
Guaycurus 311.
Guben 212.
Gudensberg 204.
Guebern 131. 285.
Guernſey 234
Guienne 238.
Guimaraës 243.

Guinea 86; B. v. 143; J. 145.
Guir 264.
Gumbinnen 211.
Guſtavia 320.
Güſtrow 208.
Guren 184.
Guyana 319; Hochl. v. 302; Ebene v. 303.
Guzerate (Ghudscherát) 272.
Gwalior 290.

H.

Haag 224.
Haarſtrang 159.
Habeſſinier 122.
Habeſſin. Hochl. 260.
Habsburg 222.
Hadeln 207.
Hadersleben 230.
Hadramaut 276. 282.
Hagios Joannes 167.
Haif-See 264.
Hainan, J. 138; Str. 137.
Haines 264.
Hainichen 206.
Haïti 145. 315. 318. 319.
Hakotade 292.
Halberſtadt 210. 212.
Haleb 287.
Halicarnaſſus 287.
Halicz (Halitsch) 177.
Halifax 91. 234. 319.
Halle 212.
Hallein 218.
Halloren 196.
Hallſtädter See 177.
Halte 171.
Halys 280.
Hamada 261.
Hamadan 288.
Haman Meskhutin 70.
Hamburg 94. 148. 170. 192. 198. 208; Bucht 144. 170.
Hameln 208.
Hamm 238.
Hammerfeſt 22. 228.
Hampton 307.
Hämus 167.
Hanau 172. 197. 205.
Handeckfall 72.
Hangtſcheu 291.
Hanna 177.
Hannaken 195. 215.
Hannover, Kgr. 197. 207. 208.
Hanſag (Hausschag) 179.
Hanyang 292.
Härär 270.
Harburg 207.
Hardangerfjord 163.
Hardt 160. 191.
Harlem 224; H. Meer 224.
Hartfell 164.
Hartford 316.
Harndſch 259.
Harz 158. 170. 193. 194. 196.
Harzburg 158.
Haſe 155. 171.
Haslithal 154.
Haſſelt 226.
Haſtenbeck 208.
Haſtings 234.
Haurangeb. 276.
Hauſſa 266.
Havaña 148. 319.
Havel 75. 171.
Havelland 162.
Havelſeen 179.
Havre de Grace 173. 238.
Hawai 142. 294.
Hawksbury (Hauksbörih) 294.
Hebriden 145. 164.
Hebron 288.
Hechingen 156. 213.
Hedſchab 288.
Hegyallya 155.
Heide 230.
Heidelberg 172. 203.
Heilbronn 172. 202.
Heiligenſtadt 212.
Heitersheim 203.
Helder, d. 224.
Helgoland 146. 232. 234.
Helikon 167.
Helleniſches Bergland 167.
Helleſpont 143.
Hellowogeb. 167.
Helme 158.
Helmſtedt 207.
Helſingborg 228.
Helſingfors 252.
Helſingör 230.
Hemmingſtedt 230.
Henares 174.
Henneberg 205. 206.
Hennegau 226.
Heppenheim 204.
Herat 288.
Herculanum 63.
Hermannsſtadt 219.
Hermopolis 249.
Hernösand 228.
Herrnhaufen 208.
Herrnhut 206.

Hersfeld 204. 205.
Herstall 226.
Herstelle 213.
Herzegowina 255.
Herzogenbusch 224.
Hessen, Großhz. 204; Pr. 197.
Hessen, Volk 195.
Hessen-Homburg 204.
Hessen-Kassel 204.
Hessisches Hügelland 158.
Hexentanzplatz 158.
Hielmar-See 179.
Hiera, 64.
Hildburghausen 206.
Hildesheim 207. 210.
Hilla 288.
Hilmend 280.
Himálaya 53. 60. 97. **274.** 282.
Himmelsberg 162.
Hindkis 288.
Hindostan. Tiefland 273. **277.**
Hindu 122. 283. **289;** in Eur. 187.
Hindukuh 274.
Hinterindien 272. 290.
Hinterind. Geb. 273. **275;** Tiefl. 273. **277.**
Hinterrhein 171.
Hippokrene 167.
Hirsch-S. 306.
Hlassa 292.
Hoangho, Fl. 73. 278. 279.
Hobarton 298.
Hochburgund, Plat. v. 159.
Hocheuropa 150.
Hochheim 203.
Hochkarpathen 155.
Hochkirch 206.
Hochschottland 164
Höchst 172.
Höchstedt 201.
Hochsudan 104.
Hochvogel 153.
Hochwald 159. 172.
Hof 202.
la Hogues 238.
Hohe Acht 159.
Hohe Eule 157.
Hohenasberg 202.
Hohenlinden 201.
Hohenschwangau 201.
Hohenstaufen 156. 203.
Hohentwiel 202.
Hohenzollern 156; Fstnth. 200. 211. **213.**
Hoher Neuffen 156.
Hohes Rad 157.
Hohe Veen 159.
Holland 65. 104. 188; Kl. 183.
Holländer 223.
Hollandia 271.
Holländ. Hlbi. 149.
Höllenhacken, d. 72. 171.
Höllenthal 156.
Holstein 150. 190. 194. 196. 197. 198. 200. **230.**
Holsteinborg 320.
Holstein. Seeplatte 162. 179.
Holzminden 207.
Homburg 194. 204.
Homle 292.
Honduras, Rep. 315. 318.
= Brit. 319.
= Bai 143.
Hongkong 290.
Honolulu 298.
Hood (Huhd) V. 303.
Horaken 195.
Horeb 276.
Horn 205.
Horn, C. 299.
Hornberg 203.
Hottein 288.
Hottentotten 266. 270.
Howas 270.
Hörter 213.
Huallaguas-See 308.
Hubertusburg 206.
Huddersfield 234.
Hudson 306. 308.
Hudsonsbai 143. 144.
Hudsonsbailänder 319.
Hudsonsstraße 143.
Hue 290.
Hull 234.
Humber (Hömber) 173.
Hundsgrotte 66.
Hundsrück 159. 193.
Hunte 171.
Huron-See 306.
Hveen 156.
Hydaspes 279.
Hyderabad (Heidr.) 279. 290.
Hydraotes 279.
Hymettus 168.
Hyphasis 279.

J.

Jablonoi Chrebet 274. 275.
Jablunkapaß 155.
Jaen 242.
Jägerhütte 156.
Jägerndorf 218.
Jahdebusen 144. 211.
Jailageb. 162.

Jakoba 270.
Jakobiten 130. 284.
Jakuten 283. 285.
Jakutsk 292; Kl. 94. 108.
Jalmal 272.
Jamaica 145. 313. 319.
James (Dschähms) 307.
Jana 278.
Janina 255; Hocheb. 167.
Janitza 255.
Jan Mayen 135.
Janpol 177.
Jantsekiang 74. 278. 279.
Japan 282. 292.
Japaneſen 123. 283. 292.
Japan. J. 140. 273. 277.
= M. 140; Strom 141.
Japure 305.
Jarama 174.
Jarkand 292.
Jarlsberg 227.
Jaroslaw 252.
Jaru Zambo 279.
Jaſſy (Jaschi) 255.
Jaszbereny 219.
Java 66. 138. 291; Pr. 112. 114.
Javaner 283.
Jawahir 274.
Jazartes 280.
Jart 172.
Jarthauſen 202.
Jberier 122. 187.
Jberiſche Halbi. 149. 164. 174. 180. 188; Kl. 97.
Jda 168; 273.
Jdabo 317.
Jdistaviso 204.
Jdria 193. 218.
Jdumäa 276.
Jeddo 292.
Jekaterinenburg 253.
Jekaterinoslaw 252.
Jemappes 226.
Jemen (Dsch-) 276.
Jena 192. 206.
Jenikale 252; Str. v. 144.
Jeniſei 278.
Jericho 276. 280.
Jerſey (Dschersih), J. 146. 234.
Jeruſalem 287.
Jeſchken 157.
Jeſidier 284.
Jesreel, Ebene 276.
Jeſſo 140.
Jglau 218.
Jkariſches M. 145.
Jli, Fl. 280; St. 292.
Jll 172.
Jller 177.
Jllimani 301.
Jllinois, Fl. 307; Staat 317.
Jllyr. Slawen 215.
Jlm 170.
Jlmen-See 169. 179.
Jlſe 158.
Jmeretien 293.
Jncas 311. 312.
Jndals-Elf 179.
Jndiana 317.
Jndianer 123. 310. 313.
Jndianer-Territ. 317.
Jndianopolis 317.
Jndien 289; Pr. 117.
Jndigirka 278.
Jndiſcher Ocean 78. 101. 103. 137.
Jndiſch-Perſ. Grenzgeb. 274.
Jndobritiſches Reich 290.
Jndochineſen 123. 283.
Jndo-Europäer 122; in Eur. 186; in Deutſchland 194.
Jndus 279.
Jngelheim 199.
Jngermannland 252.
Jngolſtadt 201.
Jnhambana 263.
Jnn 75. 153. 154. 177.
Jnnerſte 171.
Jnnsbruck 218.
Jnſchan 274.
Jnſelsberg 157. 170.
Jnterlaken 223.
Jnverneß 234.
Joachimsthal 218.
Joanna Bogoslawa, J. 64.
Johanneschriften 284.
Johannisberg 203.
Jola 270.
Jones- (Dscholn's-) Sund 134.
Jeniſches M. 143. 176;
= J. 145. 190. 247.
Jordan 275. 280. 281.
Jorullo 62. 63.
Jötunfeld 163.
Jowa (Eioweh) 317.
Jrak Adſchemi 288.
Jran, Hochl. v. 122. 273. 283.
Jranier 122.
Jrawaddi 279.
Jren 187. 232.
Jri 176.
Jriſche See 144.
Jrkutsk 292.
Jrland 145. 164. 184. 234; Kl. 108. 183.
Jrokeſen 310.

Irtysch 277. 279.
Isar 177.
Ischia (Iskia) 145. 166.
Ischim 278; Steppe 277.
Ischl 193. 218.
Iseo-See 176. 179.
Iser 170.
Iséran 152. 175.
Isère 154. **175.**
Iserkamm 157.
Isis 173.
Iskimid 287.
Islam 284.
Island, J. 16. 60. 68. 145. 147. **230.**
Isle de France 238.
Ismail 255.
Isnik 287.
Isonzo 153. 176.
Israeliten 122.
Issikul 280.
Issus 287.
Istrien 150. 190. 197. 214. 218. 219.
= B. v. 143.
Italien 149. 166. 186. **243;** Kl. 97. 183; Kgrch. 189. 243. **246.**
Italiener 187. 244; in Tirol 196; in d. Schweiz 221; in Oestr. 215; in Frankr. 235.
Itaska 307.
Ithaka 247.
Ithome 168.
Juba 264.
Juda 276.
Judäa 276.
Juden 130; in Eur. 187. 188; in Deutschl. 196; in Preuß. 210; in Oestr. 215; in d. Schweiz 221; in Niederl. 223; in Schwed. 227; in Dän. 229; in Frankr. 235; in Span. 240; in Port. 243; in Ital. 244; in Rußl. 250; in Afr. 266; in Aſ. 283.
Judenburg 218.
Jug 169.
Jukagiren 283.
Juliansbaab (-hohb) 320.
Jülling 273. 275.
Julische Alpen 153.
Jungfern-J. 319.
Jungfrau 152.
Jünling 274.
Jura **156.** 160. 172. 175; Fränk. 172. Schwäb. 176.
Juterbock 212.
Jütische Seenplatte 162. 179.
Jütland 149. 161. **230.**
Ivizza 145.
Ivrea 151.
Ivry 238.
Iwan-See 178.
Izalco 63.

K.

Kabarda 292.
Kabul 279. 288.
Kabylen 266.
Kafern 266. 270.
Kafiristan 288.
Kahlenberg 153.
Kairo 22. 31. 90. **269;** in Am. 307.
Kairwan 267. 269.
Kaiserkanal 241; in China 279.
Kaiserslautern 202.
Kaiserstuhl 156.
Kalamata 249.
Kalguew 135.
Kalihari 257.
Kalisch 252.
Kalmar 228.
Kalmücken 187. 188. 250. 283.
Kaluga 252.
Kama 162. **178.**
Kaminiec 252.
Kamtschadalen 283. 285. 292.
Kamtschatka 272. 282; Pr. 114; Hochl. 273; Meer v. 140.
Kana 288.
Kanaan 109. 275.
Kanal la Manche 144. 173.
Kandahar 288.
Kander, Fl. 74.
Känguru-J. 140. 293.
Kanin 149.
Kano 270.
Kansas, Fl. 307; Staat 317.
Kapernaum 288.
Kara 169. 278.
Karaiben 311.
Karakalpaken 383.
Karakorum 274.
Karakul 280.
Karawankageb. 153.
Karisches Meer 134.
Karlsbad 67. 69. 70. 218.
Karlshafen 171.
Karlskrona 228.
Karlsruhe 31. 203; Kl. 183.
Karnische Alpen 153.
Kärnthen 186. 214. 218.
Kärnthn.-Steierſche Alpen 153.
Karoo 258.
Karpathen 150. **154.** 191. 213.
Karpath. Landhöhe 161.
Karpath.-Ungar. Hochl. 155.

Karpathiſches Waldgeb. 155.
Kars 288.
Karſt 153.
Karthago 269.
Kaſan 104. 253; Kl. 182. 183.
Kasbek 178. 276.
Kaſchgar 292.
Kaſchmir 285. 290.
Kaſpiſcher See 162. 277. **280.**
Kaſpiſche Steppe 162. 277.
Kaſſel 204.
Kaſſuben 186. 196.
Kaſtaliſche Quelle 167.
Kaſtel 204.
Kaſtri 249.
Katholiken 130; in Eur. 188; in Deutſchl. 196; in Preuß. 210; in Oeſtr. 217; in d. Schweiz 221; in Niederl. 223; in Schwed. 227; in Dän. 229; in Großbr. 132; in Rußl. 251; in d. Türkei 253; in Am. 313.
Katſena 270.
Kattegat 144. 169.
Katwik (Katweik) 172.
Katzbach 170.
Katzenbuckel 156.
Kaukaſien 292.
Kaukaſier 122; in Eur. 187; in Aſ. 283. — Kaukaſiſche Race 121; in Eur. 186; in Afr. 266; in Aſ. 283; in Am. 311.
Kaukaſus 178. 273. **276.**
Kehl 172. 203.
Kei, Großer 263.
Keilberg 159.
Kelat 274. 289.
Kelheim 177.
Kempten 201.
Kenia 257.
Kent 234.
Kentucky 317.
Kephallonia 247.
Kerafun 287.
Kerguelensland 138.
Kerlon 279.
Kerry-Hügel 164.
Kertſch 252; Str. v. 144.
Keſchiſch-Dagh 273.
Keſcho 290.
Ketskemet 219.
Kew 234.
el Khalil 287.
Khaifung 291.
Khaſſiageb. 281.
Khatmandu 290.
Khiwa 289.
Khokand 289.
Khotan 292.
Kiachta 292.
Kiel 230.
Kieler Kanal 170.
Kiew 178. 252.
Kilia 176.
Kilimandſcharo 257.
Kina Bulu 276.
Kindſchindjunga 274.
Kingkhangeb. 274.
Kingſton 319.
Kinzig 158. 172.
Kjölen 163.
Kirchenſtaat 189. 190. 244. 245. **247.**
Kirgiſen 187. 188. 283. 292; Steppe 277.
Kiſchenew 252.
Kiſil Irmak 280.
Kisliar 178.
Kiſſingen 193. 202.
Kiſtnah 279.
Kiuſiu 140.
Klagenfurt 218.
Klauſenburg 219.
Kleinaſien 272. 282. 287; Pr. 117; Hochl. 273.
Kleine Karpathen 155.
Kleiner St. Bernhard 154.
Kleinrußland 252.
Kliutſchewskaja Sopka 275.
Kniebispaß 156.
Knipphauſen 208.
Knoſſus 255.
Kobbe 270.
Koblenz 172. 192. 213.
Koburg 206.
Kocher 172.
Kodſchan Tſchai 280.
Kola 149.
Kolberg 170. 212.
Kollin 218.
Köln 213; Kurf. 199. 210.
Koloſchen 310.
Koloſſä 287.
Koluri 248.
Kolyma 278.
Komádugu 264.
Komorn 177. 219.
Konggeb. 259.
Kongsberg 228.
König Georgs-Fl. 263.
Königin Charlotten-J. 141.
Königin Kanal 134.
Königsberg 28. 91. 169. 192. 193. **211.**
Königsfelden 222.
Königs-Kanal 233.
Königslutter 207.
Königs-See 153. 179.
Königſtein 206.

Konija 287.
Konſtantinopel 255; Str. v. 143.
Konteſſa, B. v. 176.
Kopais-See 76. 180.
Kopenhagen 231.
Köpri Su 280.
Kopten 130. 266.
Korallenmeer 140.
Korana 266.
Kordofan 260. 269.
Korea 272. 273. 275. 292; Str. v. 140.
Koreaner 123. 283.
Korfu 247.
Korinth 249.
" " Iſthmus v. 150. 168.
Kornahmit 280.
Kornneuburg 176.
Koron, B. v. 143.
Körös (-rösch.) 177.
Kortryk 226.
Kosciusko, Bg. 294.
Koſel 155.
Köslin 212.
Koſſeir 269.
Köthen 207.
Kotzebueſund 134.
Kövoorden 224.
Kowno 169. 252.
Kragujewacz 255.
Krah 275.
Krain 186. 218.
Krajowa 255.
Krakau 169. 216. 219.
Krathis 168.
Kremnitz 219.
Krems 176.
Kreta 145.
Kreuznach 193. 213.
Krim, 150. 162.
Kriſſäiſche Ebene 167.
Kroaten 186.
Kroatien 214. 219; Vergl. v. 167.
Kroja 255.
Kronach 202.
Kronſtadt 219. 252.
Kruſchwitz 211.
Kuban 177.
Kubanſche Steppe 162.
Kuënluën 274.
Kufſtein 153. 218.
Kukava 270.
Kuku Nor 275. 280.
Kulkun 274.
Kulpa 153. 167. 177.
Kuma 178.
Kumaſſi 270.
Kumo 179.
Kundus 289.
Kungrad 280.
Kunnersdorf 212.
Kupferminenfluß 306.
Kur 280.
Kurbetskageb. 167.
Kurden 283. 287.
Kurdiſch-Armen. Hochl. 273.
Kurheſſen 199. 204; Pr. 193.
Kurilen-J 140.
Kuriſches Haff 169.
Kurland 149. 252.
Kuro Siwo 141.
Küſtrin 212.
Kutahija 287.
Kuttak 279.
Kuttenberg 47. 218.
Kurhafen 148. 170. 208.
Kyſhäuſer 158. 199. 205.
Kyllenegeb. 168.
Kymmene 179.
Kymren 232.
Kynoskephalä 255.
Kyparifſia 249.

L.

Laacher See 66. 180. 192.
Laaland 146.
Labrador 300. 312. 319; Pr. 114; Felsplatte 304.
Labradorſee 143.
Labuan 290.
Laccadiven 138. 290.
Lachlan 294.
Ladiner 187. 195.
Ladoga-S. 169. 179.
Ladronen 141.
Lago maggiore (Maddschóre) 151. 175. 179.
Lagos 243.
Lahn 158. 159. 172.
Lahore 290.
Laibach, Fl. 72; St. 192. 218.
Lakonien 249.
Lamego 242.
Lamia 249.
Lancaſter- (Länkster-) Sund 134.
Landau 200.
Landeck 153.
Landen 226.
Landes, les 160. 236.
Landsberg 212.
Landsend, C. 164.
Landshut 201.
Langenſalza 212.
Langres, Plat. v. 159. 172. 173.

Languedoc 238.
Laos 290.
Laotse 131.
Lappen 120. 187. 188. 227.
Lappland 31.
Lappländisches Geb. 163.
Lappländ. Meer 134.
Lariſſa 255.
Latakiah 287.
Lateiner 284.
Lauenburg 190. 194. 196. 200. 210. 230.
Laufen 171. 202. 222.
Lauricocha (La-urikotscha) 305.
Laurium 168.
Laurwegsamt 227.
Lauſanne 222.
Lauſitz 197. 199.
Lauſitzer 186.
Lauſitzer Geb. 157. 171.
Lauter 172.
Lauterbrunner Thal 154.
Lauterburg 172.
La Valetta 234.
Larenburg 218.
Lebadea 248.
Lech 154. 177. 201.
Lechen 186.
Lechfeld 177.
Leck 172.
Lecompton 317.
Leeds (Lidhs) 234.
Leer 208.
Leeuwarden 224.
Leeuwin (Li-uwin), C. 293.
Legnago 220.
Lehesten 193. 206.
Leicester 234.
Leine 171.
Leinſter 234.
Leipzig 161. 198. 206.
Leitmeritz 218.
Lemberg 219.
Lemgo 205.
Lemnos 145.
Lena 278.
Lenape 310.
Lenne 159.
Leon in Span. 241; in Am. 318; Hocheb. 165.
Leopoldsberg 153.
Lepanto, Str. v. 143.
Lepontiſche Alpen 152.
Lerna-S. 168.
Lesbos 145.
Leszgier 187. 283.
Letten 122. 187. 209.
di Leuca, C. 166.
Levantiniſches M. 143.
Lewis 145.
Leyden 172. 224.
Leytha, Fl. 177.
Leytha-Geb. 153.
Liakura 167.
Liambey 263.
Libanon 275.
Liberia 270.
Libyſche Bergkette 260.
" Wüſte 259.
Lichtenſtein 57. 202.
Liebenſtein 206.
Liechtenſtein, Fſtth. 202.
Liefland 184. 252.
Liegnitz 212.
Lieſelberg 170.
Lieſtal 222.
Lieukhieu-J. 292.
Ligny 226.
Ligur. Apennin. 166
Lille 238.
Lima 64. 318.
Limburg, Hz. 190. 196. 200. 223. 210. 226; Belg. L. 225.
Limburg a. d. L. 203.
" in Würt. 203.
Limerik 234.
Limmat 154. 171.
Limoges 239.
Limouſin 239; Plat. v. 174.
Limpopo 263.
Lindau 201.
Lindesnaes, C. 163.
Linguetta, C. 167.
Linne Logh (Lack) 144. 164.
Linth 152. 153. 154. 171.
Linz 151. 176. 177. 197. 218.
Lion, Golf du 143.
Liparen 145. 166.
la Lippa 243.
Lippe, Fl. 159. 173.
Lippe-Detmold u. L.-Schaumb.-Bückeburg 205.
Lippſpringe 173.
Lippſtadt 173.
Lirima 301.
Liſſabon 174. 242; Erdb. v. 64.
Litthauen, Preuß. 211.
Litthauer 187.
Litthauiſche Seen 179.
Livadia 248.
Livadien 248.
Liven 250.
Liverpool 234.
Livorno 246.
Liwuma 263.

Llano (Ljano) Eſtacado 303.
Llanos des Orinoco 302.
Loando 263.
Loango 270.
Lobau 161.
Lobositz 218.
Locarno 222.
Loch Katrin 180.
Loch Lomond 180.
Loch Neagh (Lak Nih) 76. 180.
Loch Neß 180.
Lodi 246.
Lodomerien 216.
Lodſi 252.
Lofoden, J. 31. 135. 163.
Loire 74. 159. 160. **174.**
Lombardei 216. 246.
Lombard. Ebene 150. 160.
Lombard.-Venetian. Krch. 219.
Lomnitzer Spitze 155.
London 82. **233**; Kl. 182.
Long-Island 316.
Longwood 271.
Lop-S. 280.
Lopatka, C. 272.
Lorca 242.
Lorch 203.
Lorenzo-B. 143; Fl. 306.
Loretto 246.
Lorſch 204.
Lot 174.
Lothringen 200. 236. **238.**
= Plat. v. 160.
Louiſiade 140.
Louiſiana 316. 317.
Louisville 317.
Lowdeja 264.
Lowell 316.
Löwen 226.
Lora 301.
M. Lozère 159. 174.
Lübben 171.
Lübeck 198. 208.
Lübecker Bucht 144.
Lublin 252.
Lucca 246.
Lucka 206.
Ludd 288.
Ludwigsburg 202.
Ludwigshafen 202.
Ludwigskanal 191.
Ludwigsluſt 208.
Luſidſchi 263.
Lugano 222. S. v. 179.
Luiſenburg 157.
Luknow 290.
Luleaelf 170. 179. S. 179.
Lund 228.
Lüneburg 69. **207.**
Lüneburg. Haide 162. 195.
Lüneville 238.
Lungau 154.
Lupatageb. 258; Paß 263.
Lurlei 172.
Lütſchiner Thal 154.
Lutter a. B. 207.
Lüttich 47. 172. 226.
Lützen 212.
Lurenburg, Grßhz. 190. 194. 196. 200. 223. 225. **226.**
Luzern 221. 223.
Luzon 291.
Lykäos 168.
Lymfjord 144.
Lynd 295.
Lyon 155. 175. **239.**
Lyonais 239; Hochl. 159.
Lyſa-Gora 161.

M.

Mäander 280.
Maare, d. 180.
Maas 159. **172.** 173. 225.
Macaluba, d. 66.
Macao, J. 29. 290.
Macaſſarſtr. 137.
Mac-Clure-Str. 134.
Macedonien 255.
Macedon. Hochl. 167.
Mackenzie, Fl. 31. 306.
Macquarie-J. 141; Fl. 294.
Madagaskar 138. 267. 270.
Madeira (Madéra), J. 145. 268. **271.**
= Fl. 305.
Maden 204.
Madras 290.
Madrid 239. 241.
Madi 129.
Mafra 243.
Magdala 276.
Magdalenenſl. 305; Tiefeb. 303.
Magdeburg 162. 170. 199. 210. **212.**
Magdeburger Börde 162. 197.
Magelhaens-Str. 140.
Magenta (Madsch-) 246.
Mageroe 134.
Magneſia 287.
Magyaren (Madj.) 187. 215.
Mahanadi 279.
Mahé 290.
Mahon 242.
Mahratten 289.
Mähren 214. 217. **218**; Pr. 197.

Mähr. Gesenke 157.
= Hügelland 156.
= Landrücken 156.
Mailand 31. 216. 246. Kl. 183.
Maimatschin 292.
Main 73. 156. 158. 172. 192. 197.
Maina 168.
Mainau 179.
Maine in Frankr. 239; in Am. 316.
Mainland (Mehnländ) 146.
Mainz 160. 172. 191. 200. 204; Kfstth. 199.
Makaba 305.
Makassar 291.
Makololo 270.
Maknana 266.
Malabar 281. 290.
Maladetta 164.
Malaga 241.
Malakka, Hbi. 272. 275. 290.
= Str. v. 137. 139.
Mälar-See 179.
Malayen, eigentliche 124.
Malayische Race 124. 296; in Afr. 266; in Af. 283; in Austr. 296.
Malayischer Archipel 137.
Malea 168.
Malediven 138. 290.
Malin, C. 164.
Mallorca 145. 165. 242.
Malmedy 193.
Malmoe 228.
Malmoehuus 227.
Malouinen 145.
Malplaquet 238.
Malstrom 135.
Malta 145. 232. 234.
Mammuthshöhle 57.
Mamre 276.
Manaar, Golf v. 137.
Mancha 165. 241.
Manchester (Männtsch-), in Engl. 234; in Am. 316.
Mandingo 270.
Mandschu 283.
Mandschurei 291.
Mandschurisches Alpenld. 274.
Manhardsberg 156.
Manheim 172. 203.
Manila, J. 29. 138. 291.
Maniffa 287.
Manitoba-See 306.
Mannsfeld 212.
le Mans 239.
Mantua 216. 220.
Manzanares 174.
Maeotis, Palus 144.
Maputa 263.
Maracaibo-S. 308.
Marajo 305.
Maranon (Maranjon), 75. 305.
Marathon 168.
Marathonisi, B. v. 143.
Marbach 202.
Marboré, b. 72.
Marburg in Hess. 204; in Oesterr. 218.
March 155. 156. 157. 177.
Marche 239.
Marchfeld 160. 177.
Maremmen 77. 166.
Marengo 246.
Marianen, J. 53. 141. 298.
Marianisches Geb. 165.
Maria-Theresienstadt 219.
Marienbad 66. 218.
Marienburg 211.
Marienfee 208.
Marienwerder 211.
Marisma 165.
Maritza 168. 176.
Mark, Gfschft. 210.
Märker 195.
Marmara, J. 145.
= Meer 143. 144.
Marne 159. 173.
Marokko 269.
Maroniten 130. 283. 284.
Maros (-rosch), Fl. 177; St. 219.
Marquesas-J. 141. 298.
Marsala 247.
Marschen 163.
Marseille 28. 238.
Martaban 279. 290; Golf v. 137.
Martinach 222.
Martinique 319.
Martinswand 218.
Maryland 300. 317.
Mascarenen 138; Pr. 116.
Mascate 31. 288
Mascoli 247.
Massa 246.
Massachusetts (Mässätschiusets) 312. 316.
Massena 270.
Mastricht 225.
Masulipatam 31. 279. 290.
Masuren 186. 209.
Matam 142.
Matamoras 307.
Mätapan, C. 149. 150. 168.
Matra 155.
Maubeuge 238.
Mauer-S. 169. 179.
Mauna Koa und Roa 294.
Maupertuis 238.

Mauren 266.
Mauritius 138. 271.
Mauromro 168.
Mauropotamo 178.
Mavaraca 302.
Mayas 311.
Mayenne 174.
Mayotta 271.
Maypures 305.
Mecheln 226.
Mecklenburg, D. 208; Großhzth. 196. 198. 208.
Mecklenburg. Seenplatte 162. 171. 179.
Medellin 241.
Medina 288.
Medinalla 270.
Medſched 288.
Meeralpen 152.
Mehadia 219.
Meiningen 206.
Meißen 170. 206; Mk. 199.
Meißner, Hoher 158.
Mekka 288.
Meknes 269.
Mekong 279.
Melburne 298.
Melibocus 156.
Melidoni, Höhle v. 57.
Melilla 271.
Melinde 271.
Melnik 170.
Melrir-S. 264.
Melville, J. in Auſtr. 138; in Am. 300.
Memel, Fl. 169; St. 193. 211.
Memeler Tief 169.
Memmingen 201.
Memphis 269.
Menaiſtr. 144.
Menam 279.
Mendanas- (Mendanjas) J. 141. 298.
Menderes 280.
Mendoza (Mendosa) 64. 318.
Mennoniten in Pr. 210.
Menorca 145. 242.
Menzaleh-S. 264.
Meppen 171.
Meran 176. 192. 218.
Merane 206.
Mercia 234.
Mergentheim 194. 203.
Merida 241. 318.
Merve 269.
Merom-S. 275. 280.
Merſeburg 212.
Merthyr Tydvil 234.
Merw 286.
Meſchtſcherjaken 250.
Meſen 169.
Meſopotamien 277; Pr. 118.
Meſſenien 249.
Meſſina 247; Str. v. 106. 143.
Meſtizen 124.
Meſurado, C. 259.
Metelino 145.
Meteora 255.
Metidſcha 261.
Metz 236. 238.
Meurthe 172.
Mewe 169.
Mexicaner 311.
Mexico, Rep. 315. 317; Pr. 118.
Mexico, St. 91. 94. 97. 317.
= Hocheb. v. 55. 303.
= B. v. 143. 144. 145.
Mezenc 159.
Miako 292.
Michigan- (Mitschighän) S. 306; Staat 317.
Middelburg 224.
Mikra Kameni, J. 64.
Mikronesien 293.
Milazzo 247.
Mileſchauer 157.
Miletos 287.
Militärgrenze 219.
Milos 168.
Mittenberg 202.
Miltſin 261.
Milwauki 317.
Minas Geraes 319.
Mindanao 138. 272.
Minden 213.
Mindorosee 137.
Mingrelien 293.
Minho 174.
Minneſota 317.
Minsk 252.
Miquelon 319.
Miraka 249.
Mirim 308.
Miſſinippi 306.
Miſſiſſippi, Fl. 71. 73. 74. 307.
= Tiefebene des 304.
= Staat 316. 317.
Miſſolounghi 249.
Miſſouri Fl. 307. Staat 317.
Miſtaſſini 307.
Miſtra 249.
Miſtral 183.
Mitau 252.
Mittelalpen 152.
Mitteldeutſches Gebld. 156. 157. 172.
Mitteldeutſchland 191.
Mittelfranken 202.

Mittelgebirge, Böhm. 157.
Mittelmeer 143. 144. 145. 147. 148. 175.
Mizen, C. 164.
Moab 276.
Mobile 317.
Modena 246.
Mogador 269.
Mohacs (Mohadsch) 219.
Mohilew 252.
Möhra 206.
Mekka 288.
Moldau, Fl. 75. 170.
Moldau 190. 254. 255.
Mölk 176.
Mölln 230.
Molukken 138. 291.
Molukkenpaſſage 137. 139.
Molukkenſee 137.
Mombas 271.
Monapaſſage 143.
Mönch 152.
Mondego 174.
Mondovi 246.
Monſerrat, Bergl. v. 166. 246.
Mongama Lobah 258.
Mongolei 275. 292.
Mongolen (Race) 122; in Eur. 187; in Afr. 266; in Aſ. 283; in Am. 310.
Mongolen (Familie) 123; in Eur. 187; in Aſ. 283; in Am. 310.
Mongommery 317.
Monophyſiten 130. 284.
Monrovia 270.
Mons 225. 226.
Montagne d Arrée 164.
Montauban 238.
Montblanc 106. 152. 154. 175.
Monte Caſſino 246.
Montenegriner 186.
Montenegro 190. 254. 255; Bergld. v. 167.
Monte nuovo 64.
Montevideo 318.
Montmirail 238.
Montpellier 238.
Montreal 319.
Monza 246.
Morawa 167. 177.
Morawier 186. 195. 215.
Morea 150. 247. 249.
Morgarten 223.
Moriah 276.
Morne Garou 304.
Morro de Puercos 299.
Moſel 172. 197.
Möſiſcher Bergzug 167.
Moskau 66; Kl. 108. 182. 249. 252.
Moskwa 178.
Mosquitobai 143; Küſte 318.
Moſſul 288.
Moſtar 255.
Motril 242.
Mouzon, Fl. 72.
Moros (Mochos) 311.
Mozambique 271; Kan. v. 137; Strömung 138.
Muggendorfer Höhle 57. 156.
Muhamedaner 131; in Eur. 188; in Rußl. 251; in Türk. 253; in Afr. 267; in Aſ. 284; in Auſtr. 297.
Mühlberg 212.
Mühldorf 201.
Mühlhauſen 210. 212. 238.
Muiden 172.
Muiscas 311. 312.
Mukden 292.
Mulatten 124.
Mulde 157. 170.
Lord Mulgraves Archipel 141.
Multan 290.
Mulvia 262.
München 192. 201.
Münden, Hannov. 171. 207.
Mundombe 270.
Munſter 234.
Münſter 31. 210. 211. 213.
Mur 153. 154. 177.
Murcia (Murssia) 242; Plat v. 164.
Murg 172.
Müritz-S. 179.
Murray- (Mör'reh) B. 144. 164.; Fl. 294.
Murrumbidgee (Mörrumbidschi) 294.
Murſchedabad 290.
Murten 222; S. 171. 179.
Murviedro 242.
Mürz 153.
Murzuk 269.
Muz Dagh 275.
Mycale 287.
Myukchatoch-See 307.
Myſore (Meisuhr) 290.

N.

Nab 177.
Nablus 288.
Nadelcap 256.
Näfels 223.
Nahe 172.
Nahums 288.
Naiguata 302.
Nain 319.

Namaqua 266. 270.
Namur 172. **226.**
Nancy 238.
Nangasaki 292.
Nanking 291.
Nanling 273. 275.
Nantes 238.
de la Nao, C. 164. 165. 175.
Narbonne 238.
Narenta 176.
Narew 162.
Narwa 169. 179.
Nashville 317.
Nassau, Hz. 196. 203.
Natchez 311.
Natron-S. 264.
Nauheim 69. 194. 205.
Naumburg 212.
Nauplia 249. B. v. 143.
Navarino 249.
Navarra, franz. 238. span. 241. 242.
" Terrasse v. 164.
Nazareth 288.
Nea Kameni, J. 64.
Neapel, St. 64. **246**; Kl. 108; Krch. 216.
Neapolit. Apennin 166.
Nebelhöhle 156.
Nebo 276.
Nebraska, Fl. 307; Territ. 317.
Neckar 71. 172. 197.
Nedjeb 276.
Neerwinden 226.
Neger 123; in Afr. 266; in Am. 311.
Negritos 124. 283. 296. 297.
Negroponte 145.
Neiße, Fl. 170. St. 212.
Nelson, Fl. 306.
Nenndorf 69. 193. 210.
Nepal 285. 290. 292.
Nerbudda 279.
Nertschinsk 91. 105. 292.
Nessi-S. 179.
Nestorianer 130. 284.
Netze, Fl. 170.
Netzebruch 77. 162.
Netzedistrict 210.
Neuarchangelsk 320.
Neubrandenburg 208.
Neubraunschweig 312. 319.
Neubritannien 140; — 319.
Neuburg 176. 201.
Neucaledonien 140. 298.
Neucastilien 241.
" Hocheb. 165. 174.
Neue Hebriden, J. 140.
Neuenburg 221. **222.** S. 171.
Neuenburger 179.
Neu-England 313. 316.
Neuenhof 222.
Neufchateau 172.
Neufundland 145. 319.
Neufundlandsbank 60. 144.
Neugranáda 66. 315. **318.**
Neugriechen 187. 248.
Neuguinea 140. 294. 298.
Neuholland 50. 51. 59. **293.**
Neu-Jerusalem 317.
Neu-Irland 140.
Neumarkt 218.
Neu-Merico 317.
Neu-Orleans 317.
Neuostpreußen 210.
Neusalzwerk 47.
Neusatz 219.
Neuschlesien 210.
Neuschottland 300. 312. 319.
Neuseeland 69. 141. 294. 298. Pr. 117.
Neu-Sibirien 135.
Neusiedler-S. 179.
Neustadt in Baden 203.
" a. Orla 206.
" b. Wien 218.
Neustädter Steinfeld 161.
Neustrelitz 208.
Neuß 213.
Neusüdwales 298.
Neutra 177.
Neuwerk 146.
Nevada 317.
Nevers 174. 293.
Newa 169.
Newark (Nju-ark) 316.
Newcastle (Njukäss'l) 173. 234.
New-Hampshire (Nju-Hämpschihr) 316.
" Haven 316.
" Jersey 316.
" York 148. 316.
Ngami-See 264.
Niágara, Fl. 72. 73. 306.
Nicaea 287.
Nicaragua 315. 318; Kette v. 303; S. 307.
Nicastro 166.
Nicobaren 138.
Nicomedia 287.
Nidda 172.
Niederbayern 193. 197.
Niederburgund, Plat. v. 159.
Niederdeutsche 223.
Niederdeutschland 191.
Niederguinea 258.
Niederingelheim 204.
Niederlande 223; Pr. 184.
Niederösterreich 214. 217. **218.**
Niederösterr. Alpen 153.

Niederrhein. Schiefergeb. 158. 172. 193.
= Tiefebene 150. 160. 172. 191.
Niederrheinländer 195.
Niedersachsen 195.
Niederungar. Tiefebene 150. **161.** 177.
Niedrige J. 141.
Niemen 169.
Nieuweveldsberge 258.
Niger 263.
Niki 270.
Nikolajew 252.
Nikolajewsk 292.
Nikopoli 177. 255.
Nikosia 287.
Nikfar 287.
Nil 73. 74. 260. **262.**
Nilagiri 276.
Nimmersatt 211.
Nimrod 141.
Ningpo 291.
Ninive 288.
Niort 238.
Nipissing-S. 306.
Nipon 140. 272.
Nischnei-Nowgorod 252.
Nismes 238.
Nivernais 239.
Nizam 290.
Nizza 236. 239. 246.
Nogai 187. 250.
Nogaische Steppe 162.
Nogat 169.
Nollendorf 218; Paß v. 157.
Nonakris 168.
Norbotten 227.
Nordafrika, Pr. 117.
Nordafrikan. Völker 122. 266.
Nordamerika 50. 51. 52. 58. 74. 300; Pr. 111. 113. 117. 118.
Nordamerikan.-Peruan. Gruppe 310.
Nordasien, Pr. 116.
Nordaustralien 298.
Nordbrabant 224.
Nordcap 135. 149. 150. 163. 181.
Nord-Carolina 317.
Norddeutsches Tiefl. 162. 191; Pr. 184.
Nord-Devon 135.
Norderney 146. 208.
Nordeuropa, Pr. 116.
Nordhausen 210. 212.
Nordholland 223. **224.**
Nordkanal 144.
Nordlyn 149.
Nordländ. Geb. 163.
Nördl. Durchfahrt 134.
Nord-Lincoln 135.
Nördlingen 201.
Nordösterreich. Bergld. 156.
Nordrussisch. Landrücken 161. 162; Tiefl. 162.
Nordrußland 252.
Nordsee **144.** 145. 148. 170.
Nordseeinseln 146.
Nordstrand 146.
Norfolk, J. 141; St. 307.
Norische Alpen 153.
Normandie 149. 164. 238; Bergld. der 164.
Normannen 122. 186.
Normannische Bucht 144.
= J. 146. 232. 234.
Norrköping (Nörtscheping) 228.
Norrland 228.
Northumberland 234.
Norwegen 59. 60. 104. 190. **226**; Pr. 184. 185.
Norwich (Noruitsch) 234.
Nottingham 234.
Novara 246.
Novibazar 255.
Nowaja Semlja 31. 135.
Nowgorod Weliki 31. 252.
Nowo-Tscherkask 252.
Noyon 238.
Nubien 260. 269; Kl. 96.
Nubier 122. 266.
Nucquio, Quelle 68.
Nukahiwa 298.
Nürnberg 12. 198. **202.**
Nyandja-S. 264.
Nyansa-S. 264.
Nymphenburg 201.
Nymwegen 224.
Nyöe, J. 64.

O.

Ob 74. 278.
Obdorsk 278.
el Obeid 269.
Oberammergau 201.
Oberbayern 201.
Oberdeutsche 195.
Oberdeutschland 191.
Oberer See 179. 306.
Oberfranken 202.
Oberguinea 258. 270.
Oberlahnstein 172.
Oberntirchen 204.
Oberösterreich 218.
Oberpfalz 201; Plat. d. 157.
Oberpfälzer 195.
Oberrhein. Tiefland 150. 160. 172. 191.
Obersachsen 195.
Oberungar. Tiefebene 150. **161.**

Oberwesel 172. 213.
Oberyssel 224.
Obischer, B. 134.
Obra 170; Bruch 162; Kan. 191.
Obischei Syrt 161.
Ochotsk, Meer 140.
Ochrida, See v. 176.
Ochsenfurt 202.
Ochsenkopf 157. 177.
Ocker 158. 171.
Oedenburg 219.
Odense 230.
Odenwald 156.
Oder 74. 75. 157. 161. **170.** 181. 184. 191. 214.
Oderberg 170.
Oderbruch 77. 162.
Odessa 162. 252.
Ofen 153. 161. 219.
Offenbach 204.
Oglio 153. 176.
Ohberg 207.
Ohio (Oheio), Fl. 307; Staat 317.
Oise 173.
Oka 178.
Oeland 146.
Oelberg 158; 276.
Oldenburg 208; Pr. 197.
Oldendorf 204.
Oleckma 278.
Olensk 278.
Oliva 211.
M. Ollan 152.
Olmütz 218.
Olonek 278.
Olonez 179. 252.
Olymp 167. 176. — 273.
Olympia, Ebene v. 168. 176.
Omaha City 317.
Oman 282.
Omeo-S. 295.
On 269.
Onéga, Fl. 169; S. 169. 179; B. 169; St. 169.
Onon 279.
Ontario-S. 306.
Ophir 139.
Oporto 242.
Oppeln 212.
Oran 271.
Oranjeflußrep. 271.
Oranje River 263.
Oregon 307. 317.
Oregonvölker 311.
Orel 252.
Orenburg 253.
l'Orient 238.
Orinoco 305.
" Llanos des 302.
Orissa 290.
Orizaba, Pic v. 303.
Orkney-J. 146. 164.
Orleannais 239.
Orleans 239.
Ormus 138. 288; Str. v. 137.
Orontes 275. 280.
Orsowa 154. 161. 176.
Orteler Alpen 153.
Orteles 153. 154.
Osaka 292.
Osel, J. 146.
Osmanen 187. 188. **253.**
Osnabrück 171. 207. 208.
Osning 158.
Ossa 167. 176.
Osseten 187. 283.
Ostalpen 153.
Ostangeln 234.
Ostcap 271.
Ostende 226.
Oster-J. 141.
Osterland 157. 197. 205.
Osterode 207.
Oesterreich, Kfrth. 153. 188. 189. 190. 198. 200. 213; Deutsch-Oestr. 190. 194. 196.
Oesterreicher 195.
Oesterreich. Becken 150. 160. 191.
Osterschelde 171. 173.
Ostflandern 226.
Ostfriesland 150. 197. 207. 210.
Ostia 175.
Ostjaken 283.
Ostiglia 219.
Ostindien, Kl. 86.
Ostindischer Archipel 137. 138.
Ostpreuß. Seenplatte 162.
Ostrußland 253.
Ostsee 78. **144.** 145. 161. 169. 178.
Ostseeprovinzen 184. **252.**
Ostsibirisches Hochld. 273. 275. 281.
Ostslawen 122. 186. 195.
Ostsudan 270.
Oeta 167.
Othrys 167.
Otomi 311.
Otranto, Str. v. 143.
Ottawa 319.
Oetzthaler Ferner 152. 153.
Oudenarde 226.
Ourique 242.
Ourthe 172.
Ouse 173.
Oval 263.
Ovar 243.

Oviedo 241.
Owahererо 270.
Owampo 270.
Owen Stanley 294.
Orford 173, 234.
Orus 280.

P.

Paderborn 192. 210. 211. **213**; Plat. v. 158.
Padua 219.
Pahnies 311.
Pajäne-S. 179.
Paläſtina 275. 276; Kl. 109.
Palembang 291.
Palermo 247; Kl. 181. 183.
Palksſtr. 137.
Palma 242.
Palmas, C. 147. 259.
Palmyra 17. 287.
Palos, C. de 165. 175.
Palos 174. 242.
Palte-S. 280.
Pamir, Hochl. v. 274.
Pampas 302.
Pampasvölker 311.
Pamplona 242.
Pampus 172.
Panamá, St. 22. 318; Lbenge 299; Golf 140; Iſthmuskette 303.
Pancſowa 219.
Pannerden 172.
Pannoniſches Bergland 153.
Papenburg 208.
Paphos 287.
Papuas 120. 296.
Para 305.
Paraguay, Fl. 306.
" " " Rep. 313. 315. **319.**
Paramaribo 320.
Paramatta 298.
Parameras 165.
Paramos 309.
Parana 306.
Paranahyba 305.
Parapungia 248.
Parimegeb. 302.
Paris 16. 18. 94. 106. 173. 237. **238**; Kl. 182. 183. 235.
Parma 245. 246.
Parnaß 167.
Paropamiſus 274.
Paros 145. 249.
Parry-J. 135.
Parſen 131. 285.
Partenkirchen 153.
Paſco, Nevado v. 301.
Paſſau 176. 177. 201.
Paſſeyerthal 218.
Paſterzengletſcher 153.
Paſto 301.
Paswig 179.
Patagonien 60. 65. 319.
Patagonier 311.
Patagon. Cordillere 301; Steppe 302.
Patna 290.
los Patos, S. 308.
Patrás 249; B. v. 143.
Pau 238.
Pavia 175. 246.
Paxo 145. 247.
la Paz 318.
Pechlarn 218.
Peene 170.
Pegnitz 172.
Pegu 290; Tiefl. v. 277.
Peiho 279.
Peine 207.
Peipus-S. 169. 179.
Peking 291.
Pelew- (Peljuh) J. 141. 298.
Peling 273. 275.
Pelion 167.
Peloponnes 150.
Peloponneſ. Bergland 168.
M. Peloour 152.
Pembroke 231.
Pendſchab 277. 279.
Peneus 176.
Pennas de Europa 165.
Penniniſche Alpen 152.
Penniniſches Geb. 164.
Penuſilvanien 313. 316.
Penſa 253.
Pentedaktylon 168.
Pentelikon 167.
Pentlandhügel 164.
Peräa 275. 276.
M. Perdu 164.
Perekop, Landenge v. 150.
Pergamum 287.
Perigord 237.
Perim 290.
Perm 253; Straße v. 276.
Permier 122; in Eur. 187; in Aſ. 283.
Pernambuco 319.
la Perouſe, Str. 140.
Perpignan 238.
Perſante 170.
Perſepolis 288.
Perſer 283. 288; in Eur. 187.
Perſien 288.
Perſiſcher B. u. M. 137. 138.

Perte de la Meuse 72.
Perte du Rhone 72. 175.
Perth 298.
Peru 315. 318; Kl. 309.
Peruan. Golf 140; Küstenstrom 141.
Peruan. Cordilleren 301.
Perugia (-dschia) 175. 246; See v. 180.
Pescherâh 120. 311.
Peschiera 220.
Pesth 219.
Petersberg 162. 212.
Petersburg 31. 94. 252; Kl. 97. 98. 182. 183.
Peterwardein 219.
Petraïsche Hlbi. 272. 276.
Petropolis 319.
Petschili, B. v. 279.
Petschora 161. 169. 181.
Pfahlgraben 199.
Pfalz, Kfstnth. 199.
Pfälzer 195.
Pfälzer-Geb. 160.
Pfefferküste 259.
Pferdskopf 158.
Pforzheim 197. 203.
Pharsala 255.
Phasis 280.
Philä 262.
Philadelphia 308. 317.
Philippinen 53. 138. 291.
Philippopel 255.
Phokis 248.
Phthiotis 248.
Piacenza (-dschenza) 176. 246.
Piave 153. 176.
el Picacha (Picatscha) 302.
Picardie 236. 238.
Pic de Nethou 164.
Pic de Teyde 257.
Pichincha (Pitschintscha) 301.
Pico des Orgaos 302.
Pic Posets 164.
Piemont 246.
Pierre enscise 175.
Pietermaritzburg 271.
Pietola 220.
Pietramala 166.
Pietrozza 155.
Pignerolo 246.
Pilatus 97. 152.
Pilcomayo 306.
Pillau 169. 211.
Pillnitz 206.
Pilsen 218.
Pindus 167.
Pinebarrens 304.
Pinzgau 154.
Piombino, Str. v. 143.
Pirna 157. 206.
Pisa 175. 243. 246.
Pischauer 290.
Pisuerga 174.
Pitcairn 141. 298.
Piteaelf 170.
Pithyusen 145. 242.
Pittsburg 317.
la Plata, Fl. 74. 306; Tiefl. 302.
la Platastaaten 318.
Platten-S. 179.
Plauen 8. 206.
Plauer-S. 179.
Plauescher Kan. 191.
Pleiße 170.
Plock 252.
Plymouth (Plim'moth) 234.
Po 73. 74. 175.
Podiebrad 218.
Podolien 161.
Poik, Fl. 72.
Point de Galle 290.
Poitiers 238.
Poitou 238.
Pola 219.
Polarebene 304.
Polarstrom, arkt. 135.
Polarvölker 123; in Eur. 187; in Am. 310.
Polen 252; Pr. 184.
Polen, Volk 186. 250; in Preuß. 209; in Oestr. 215.
Polynesier 124. 296. 297.
Polytheisten 131.
Pommern 209. 210. 212; Pr. 197.
Pommern, Volk 195.
Pommersche Bucht 144. 170; Haff 170.
= = Halbi. 149.
= = Seenplatte 162. 179.
Pomona 146.
Pompeji 63.
Ponchos v. Manseriche 305.
Pondichery 64. 290.
Pongau 154.
Pontarlier 239.
Pontinische Sümpfe 77. 166; J. 145.
Pontisch-Bithyn. Geb. 273.
Pontische Steppe 162.
Popayan, Hocheb. v. 55.
Popocatepetl 303.
Poprad 75. 155.
Porongos 308.
Port au Prince 318.
Porta Westfalica 171.
Portendik 271.
Port Jacksonbei 298.
Portici 246.
Portland 316.

Port Louis 271.
Port Natal d'Urban 271.
Porto Ferrajo 246.
Porto Santo-J. 53. 271.
Port Royal 64.
Portsmouth 234.
Portugal 189. **242.**
Portugieſen 186. 242.
Poſen 210. **211.**
Poti 280. 293.
Potomak 307.
Potoſi 301. 318.
Potsdam 212.
Poyang-S. 279.
Prag 7. 199. 215. **218.**
Prairien 304.
Prater 161.
Pré de Marmiers 156.
Pregel 162. 169. 179.
Preſidios 271.
Preßburg 151. 154. 155. 161. 176. **219.**
Preußen, Krch. 188. 189. 190. 200. **209;**
Deutſch-Pr. 190. 194; Pr. 184.
Preußen, Prov. 209. 211; Hz. 210.
Preußen, Volk 187.
Preußiſche Seen 179.
Preußiſch Eylau 211.
Prinz Albert u. Victorialand 135.
Prinz Eduards-J. 145. 319.
Prinzen-J. in Eur. 145; in Afr. 271.
Prinz-Regents Einfahrt 134.
Prinz Wales, C. 299.
Prinz-Wales Str. 134; Land 135.
" " J. 141.
Pripet 162. 178.
Propontis 143.
Proteſtanten 130; in Eur. 188; in Deutſchl. 196; in Preuß. 210; in Oeſterr. 217; in d. Schweiz 221; in Niederl. 223; in Belg. 225; in Frankr. 235; in Rußl. 251.
Provençalen 187.
Provençal. Tiefland 150. 160.
Provençe 236.
Providence 316.
Pruth 177.
Puebla 317.
Pueltſchen 311.
Puerto Principe 319.
Puertorico 319.
Pulkowa 252.
Pulo Pinang 290.
Pultawa 252.
la Punta 167.
Punta Gallinas 299.
Punta Parina 299.
Purpurmeer 140.
Puſterthal 154. 176.
Puſtoſerſk 169.
Pußten 161.
Putbus 212.
Puy de Dome 159.
Puzzuoli 64. 65. 246.
Pyrenäen, 53; 60. 72 — **164.** 174; Kl. 183; Pr. 184.
Pyrenäenhalbi. 164.
Pyritz 212.
Pyrmont 66. 69. 193. 205.

Q.

Quadra u. Vancouvers-J. 141.
Quarantania 276.
Quarnero, B. v. 143.
Quarteronen 124.
Quebec 91. 319.
Quedlinburg 199. 210. 212.
Queensland 298.
Quelimane 271.
Quichuas 311.
Quilloa (kil-) 271.
Quinteronen 124.
Quito (kito) 64. 91. 318.
" Hochgeb. v. 55. 301.

R.

Raab. Fl. 177. 201; St. 177. 219.
Rabenſteiner Höhle 57. 156.
Radack-J. 141. 298.
Radſchputen 289.
Radſtädter Tauern 153.
Raguſa 219.
Rain 177.
Rakka 17.
Ralick-J. 141. 298.
Ramla 288.
Rammelsberg 158. 196.
Rangun 279. 290.
Räſcht 288.
Raſcien, Bergld. v. 167.
Raſtatt 172. 200. 203.
Ratibor 170. 212.
Ratzeburg 208. 230.
Rauhe Alp 156. 172.
Ravenna 74. 246.
Ravensberg, Gfſch. 210.
Ravensburg 203.
Rawi 279.
Recknitz, Fl. 170.
Reculet 156.
Red River 307.
Regen 177.
Regensburg 176. 177. 199. 201.
Reggio 246.

Regnitz 172.
Rehburg 208.
Reichenau 179.
Reichenbacher Fall 72.
Reichenberg 218.
Reichenhall 201.
Reikiawik 31. 230.
Reinhardsbrunn 206.
Remunia, C. 271.
Rendsburg 230.
Rennes 238.
Rennweg 157.
Repat 172.
Reschenscheideck 154. 176.
Reunion 271.
Reus 242.
Reuß, Fl. 152. 154. 171.
Reuß, Fürstth. 205.
Reutlingen 202.
Reynosa, Plat. v. 165. 175.
Reval 252.
Revilla Gigedo 141.
Rhätische Alpen 152.
Rhätoromanen 221.
Rheims 238.
Rhein, Fl. 70. 71. 74. 153. 156. 158. 160. **171.** 191. 192. 193. 197. 214.
Rheina 171.
Rheinbaiern 193.
Rheinfelden 171. 222.
Rheingau 158.
Rheinpfalz 197. 202.
Rheinpreußen 194. 197. 211. **213.**
Rheinthal 184.
Rhense 213.
Rhode Island 316.
Rhodopegeb. 167.
Rhodus, J. 17. 145. 287.
Rhön 158.
Rhone, 74. 152. 154. 156. 159. **175.**
Rhoneglетscher 60.
Richmond 317.
Rienz 153. 176.
Riesengebirge 157.
Riesenkoppe 170.
Rieti 166.
Rif 261. 269.
Riga 31. 169. 252; Bucht 145. 168.
el Rijad 288.
Rilogeb. 167.
Rinteln 204.
Rio Atrato 306.
Riobamba 64. 318.
Rio Coloredo 307.
Rio Dulce 308.
Rio Grande del Norte 307.
Rio Janeiro 319.
Rio Lagos 260.
Rio Negro 305.
Rioni 280.
Ritzebüttel 208.
Rivoli 219.
la Roca, C. 149. 165.
Rocca Marmolade 153.
Rochefort 238.
la Rochelle 238.
Rochesïer 316.
Rodosto 255.
Roer 159. 172.
Roermonde 225.
Roggeveldgeb. 258.
Rokitnosümpfe 77. 162.
Rolandsbresche 164.
Rom 91. 175. **247.**
Romanen 122. 186. 188; in Deutschl. 196; in Oestr. 215; in d. Schweiz 187. 221; in Belg. 225; in Rußl. 250; in d. Türk. 253; in Am. 311.
Romania, C. 271.
Römisch. Apennin. 166.
Roncesvalles 164.
Roque, C. 299.
Röraas 31.
M. Rosa 152. 220.
Rosette 269.
Roeskilde 230.
Roßbach 212.
Roßtrappe 158.
Rostock 170. 208.
Rota Mahama, See 69.
Rothenburg 202.
Rother Thurmpaß 155. 177.
Rothes Meer 137. 138. 139.
Rothhaargebirge 159.
Rothlagergebirge 158. 172.
Rottenmanner Tauern 153.
Rotterdam 172. 224.
Rottweil 203.
Rouen 238.
Rouſſillon 238.
Roveredo 218.
Ruapahu 294.
Ruden 146. 212.
Rüdesheim 203.
Rudolſtadt 205.
Rügen 146. 212.
Ruhla 206.
Ruhr 158. 159. 172. 193.
Ruhrort 172.
Ruidera, Lag. d. 174.
Rukwa-S. 264.
Rumänen 187. 215.
Rumänien 255.
Rumbygeb. 258.

Rumelien 150. 255.
Runn 277.
Ruphia 176.
Ruß 169.
Rußen 186. 188. 250.
Rußiſche Tiefebene 161. 168.
Rußland 188. 189. 249; Pr. 184; Aſiat. 292; Amerik. 320.
Ruſtſchuk 176. 255.
Ruthenen 215.
Rütli 223.
Ryswik (Reisw.) 224.

S.

Saale 157. 170. 195; Fränk. S. 172.
Saalfeld 206.
Saane 171.
Saar 172.
Saarbrücken 213.
Saarlouis 213.
Sabaki 263.
Sabinergeb. 166.
Sabrina, J. 64.
Sachſen, Krch. 189. 194. 196. 206. 210; Pr. 193. 197.
Sachſen Kſtth. 199.
= Altenburg 206.
= Gotha 200.
= Koburg-Gotha 206.
= Meiningen-Hildb. 206.
= Weimar-Eiſenach 206.
= Provinz 211. 212.
Sachſenhauſen 204.
Sächſiſches Bergland 157.
= Plateau 157.
Sacramento 307.
Saffi 269.
Saghalin, J. 140. 292.
Sagres 243.
Sahára 110. 258.
Sahel 259.
Sajansk. Geb. 274.
Saida 287.
Saigun 279. 290.
Saima-S. 169. 179.
Saintonge 238.
Sais 269.
Sakkatu 270.
Salado 306.
Salamanca 241.
Salambria 176.
Salamis 145.
Sala y Gomez 141.
Salem 317.
Salerno 246.
Salisbury 234.
Salomons-J. 140.
Salomonsthron 274.
Saloniki 255; B. v. 143. 176.
Salſette 290.
Saluen 279.
Salza 153. 154; in Thür. 170.
Salzach 153. 177.
Salzbrunn 194.
Salzburg 192. 194. 214. 218; Pr. 193; Kſtth. 199.
Salzburger Alpen 153.
Salzburger Kopf 158.
Salzſee 306.
Samarang 291.
Samaria 276.
Samarkand 289.
Sambre 172.
Samhara 260.
Samojeden 187. 188; in Rußl. 250; in Aſ. 283.
Samos 145.
Samothraki 145. 255.
San 169.
S. Angelo, C. 168.
S. Anthony 307.
S. Bernhard 59.
S. Cloud 238.
S. Croix 320.
S. Domingo 318.
S. Etienne 239.
S. Euſtache 320.
S. Felix 141.
S. Franzisco, Fl. 305; Stadt 317.
S. Gallen 221. 222.
S. Georgskanal 144.
S. Goar 172.
S. Gotthard Bg. 109. 152. 154. 171. 175. 182. 221.
S. Gotthard, St. 219.
S. Helena 271.
S. Jago 318.
S. Jago di Compoſtella 241.
S. Jean d'Acre 287.
S. Johns 319.
S. José 318.
S. Juan, Fl. 306. 307; St. 319.
S. Juan Fernandez 141.
S. Leonhard 218.
S. Leopoldo 319.
S. Lorenz-B. 143; Fl. 306.
S. Louis in Afr. 271; in Am. Fl. 306; St. 317.
S. Louis Potoſi 318.
S. Malo 83. 238.
S. Marino 189. 190. 243. 244. 247.
S. Ménéhould 238.
S. Omer 238.
S. Oreſte 166.

S. Paolo de Loando 271.
S. Paul 138.
S. Pierre 319.
S. Quentin 238.
S. Remo 246.
S. Salvador in Afr. 270; in Am. Rep. 315. 318; J. 312.
S. Sebastian 242.
S. Thomas in Afr. 271; in Am. 320.
S. Vincent, C. 164. 165; Golf 140.
Santa Cruz, J. 140.
Santa Fé de Bogotá 318.
Santa Maria, C. 287.
Santa Marta, Geb. v. 302.
Santa Maura 145. 247.
Sana 288.
Sandomir 252.
Sandwichs-J. 141. 142. 298.
Sanssouci 212.
Santander 241.
Santarem 243.
Säntis 153.
Santorin, J. 64. 168.
Saone 159. 175.
Saratow 253.
Sarawak 290.
Sardinien 145. 166. 216. 246.
Sarepta 178.
Sargasso-M. 148.
Sarnen 223.
Saron 276.
Saros, B. v. 143.
Sarthe 174.
Saskatschawan 306.
Sassari 246.
Sassuolo 66.
Sau 153. 154. 161. 167. 177. 197.
Sauerland 158.
Saumalkul 280.
Savannah 317.
Savona 246.
Savoyen 236. 239.
Sawahili 266. 271.
Sayanen 283.
Sazawa 170.
Scamander 280.
Scanderun, B. v. 143.
Scawfell 164.
Schafberg 153.
Schaffhausen 171. 173. 220. 221. 222.
Schamanen 131; in Cur. 188.
Schamo 275.
Schandau 206.
Schanghai 291
Schar-Dagh 167. 176.
Schary 264.
Schat 178.
Schat el Arab 280.
Schaumburg 204.
Schelde 173.
Schelif 262.
Schemnitz 219.
Scheveningen 224.
Schifferinseln 141.
Schilda 212.
Schilfmeer 137.
Schilka 279.
Schillucks 266.
Schiras 288.
Schirè 263.
Schirwa-S. 264.
Schitomir 252.
Schlangenbad 193.
Schlei; 205.
Schlesien 190. 193. 196. 197. 210. 212. 216.
Schlesier 195; Oesterr. Schl. 217. 218.
Schleswig 229. 230.
Schleswiger Bucht 144.
Schleswigsche Seenplatte 162.
Schlüsselburg 169.
Schmalkalden 205.
Schmerenburg 252.
Schneeberg, St. 196. 206.
Schneeberg, d. im Fichtelgeb. 157; in Oesterr. 153.
Schneekoppe 157.
Schnepfenthal 206.
Schoa 270.
Schönbrunn 218.
Schonen 163.
Schönwetterberg 303.
Schotten 187.
Schottland 234.
Schreckhorn 152.
Schulpforta 212.
Schumla 255.
Schuster 288.
Schütt, J. 161.
Schwaben 201; Volk 195.
Schwäbisch-Bayr. Hocheb. 156. 172.
Schwäbisch-Fränk. Hocheb. 157.
Schwäbisch-Hall 203.
Schwalbach 193.
Schwanenfluß 295.
Schwarza 170.
Schwarzburg, Fstth. 205.
Schwarze Hügel 303.
Schwarzenberg 206.
Schwarzes Meer 79. 81. 143. 144.
Schwarzwald 156. 160. 171; Pr. 184. 193. 194.
Schweden 65. 226. ff.; Pr. 116.
Schweden, Volk 190.
Schwedische Küstenebene 151. 163.

Schweidnitz 212.
Schweidnitzer Geb. 157.
Schweinfurt 202.
Schweiz 188. 190. **220.**
Schweizer Alpen 152.
" Hochebene 156. 171.
Schwerin 208; S. 179.
Schwetzingen 203.
Schwiebuſſer Kreis 210.
Schwyz 221. **223.**
Schwyzer Alpen 152.
Scilly-J. 145.
Scirocco (Schir-) 183.
Scone 234.
Scutari 287.
Scylla 147.
Sebaſtopol 252.
Sebcha-S. 264.
Sebulon 276.
Secalpen 303.
Seeland 146. 224. **230.**
Sefid Kuh 274.
Sego 270.
Segre 175.
Segura 175.
Sehali 280.
Seidlitz 193.
Seidſchütz 193.
Seine 74. 160. 173.
Selenga 278.
Seliger-S. 178.
Selkethal 158.
Selters 69. 194.
Selvretta-Alpen 152.
Semendria 161. 255.
Seminolen 311.
Semipolatinsk 292.
Semiten 122; in Eur. 187; in Deutſchl. 196; in Oeſtr. 215; in Aſr. 266; in Aſ. 283.
Semlin 219.
Semmering 153. 154.
Sempach 223.
Senegal 71. **262.**
Senegambien 259. **270.** 271.
Sennaar 260. 269.
Sephela 276.
Septimer 152.
Seraing 226.
Serben 186.
Serbien 190. 216. 219. 254. **255**; Vergl. v. 167.
Seres 168. 255.
Sereth 177.
Seringapatam 290.
Serra do Eſpinhaço 302.
Serra do Mar 302.
Serra Mantiqueira 302.
Seſtos 255.
Setubal 243.
Sevennen 159; Pr. 184.
Severn 173.
Sevilla 175. 241.
Seychellen (Seschellen) 138. 271.
Shannon 173.
Sheerneß 173.
Sheffield 234.
Shetlands-J. 52. 79. 146. 147. 164. 182.
Shiks 289.
Shipki 59.
Siam 285. 290.
" B. v. 137; Tiefl. v. 277.
Sibirien 292; Pr. 114.
Sibiriſche Halbi. 272.
Sibiriſches M. 134; Tiefl. 273. **277.**
Sichem 276. 288.
Sicilien 64. 65. 145. 166. 175. **247**; Pr. 185.
Siddim 280.
Sidney (Sidnih) 139. 298.
Sidon 287.
Siebenbürgen 216. 217. **219**; Pr. 214.
Siebenbürg. Erzgeb. 155; Hochl. 155.
Siebengebirge 158.
Sieg 158. 172.
Siena 246.
Sierra d'Eſtrella 165.
" de Gredos 165. 174.
" Guadarama 165.
" Leone 31. 259. 271.
" Madre 303.
" Molina 165.
" de Moncayo 165.
" Monchique (Monchike) 165.
" Morena 165.
" Nevada 165; Kl. 183; in Am. 303.
Sievershausen 207.
Sjeverowoſtotſchnoi, C. 271.
Sigmaringen 176. 213.
Sigtuna 228.
Sikiang 279.
Silſan-S. 179.
Siliſtria 255.
Simancas 241.
Simbirsk 253.
Simoda 64.
Simplon 152. 154.
Sinai 276.
Sindſchar, Wüſte 17.
Singapore 290.
Sinigaglia 246.
Sinn 158.
Sinope 287.
Sintolehre 285.
Sioux 310.

Sitka 141.
Sitten 222.
Siwah 259.
Siweschan 274.
Skagens Horn 162.
Skagerrak 144. 169. 170.
Skagestöl-Tind 163.
Skandinavien 149. 163. 169. 186. 188; Pr. 114. 184.
Skandinavische See 144; Hochld. 150. 163; Kl. 183. 184; Seen 178.
Skären 146.
Skelefteaelf 179.
Skio 145. 287.
Sklavenfluß 306.
Sklavenküste 260.
Sklaven-See 306.
Skutari 255.
Skyro 145.
Slawen 122. 186. 188; in Deutschl. 195; in Pr. 209; in Oestr. 215; in Rußl. 250; in d. Türkei 253.
Slawonien 219.
Slawonier 186. 195. 215.
Slowaken 122. 186. 196.
Slowenen 215.
Smaland, Tafelland 163.
Smithsund 134.
Smolensk 252.
Smyrna 287.
Sneehättan 163.
Snowdon 164.
Soana 246.
Sobat 262.
Socótora 138. 271.
Soest 213.
Soester Börde 197.
Sofala 271.
Sogdiana 289.
Soyneffjord 163.
Soissons 238.
Solenhofen 156. 193.
Solferino 246.
Solimes 305.
Solingen 213.
Solling 158.
Solothurn 221. 223.
Solway-B. 144.
Somali 266. 270.
Somme 173.
Sommer-J. 145.
Somosierra 165.
Sonderburg 230.
Sondershausen 205.
Songka 279.
Sonneberg 193. 206.
Sonora 313; Kette v. 303.
Sophia 255.
Soracte 166.
Sorata, Nevado v. 301.
Sorbenwenden 186. 209.
Soria 241; Plat. v. 165.
Sorrento 246.
Southampton (Ssaudshäm't'n) 234.
Spaa 226.
Spalatro 219.
Spandau 171. 212.
Spanien 189. 239; Pr. 184. 186.
Spanier 186. 240.
Sparta 249.
Spartel, C. 261.
Spartivento, C. 166.
Spencer-Golf 140.
Speffart 158.
Speyer 202.
Spezzia 246.
Spirding-S. 169. 179.
Spithead 234.
Spitzbergen, J. 31. 60. 135.
Spitzbergisches M. 134.
Splügen 152.
Sporaden 145.
Spree 75. 171.
Spreeseen 179.
Spreewald 77. 162. 171.
Stade 207.
Stadtberg 213.
Stadthagen 205.
Staffa, J. 57.
Stafford 234.
Stalimene 145. 255.
Stanowoi-Chrebet 275.
Stargard 212.
Starkenburg 204.
Staßfurth 193.
Staubbach, d. 72.
Stavanger 228.
Steckelberg 205.
Steier 218.
Steiermark 186. 193. 196. 217. 218.
Stein 203.
Steinbach 203.
Steinheide 171. 193.
Steinhuder S. 180. 192.
Stendal 212.
Stettin 212.
Sticken 319.
Stilfser Joch 154.
Stockholm 228.
Stockport 234.
Stolpe 170.
Stolzenfels 213.
Stor-S. 179.
Stor Afvan-S. 179.

Stor-Uman-S. 179.
Stralſund 212.
Straßburg 172. 173. 200. 238.
Stratford 234.
Straubing 201.
Striegau 193.
Strokkr, der 69.
Strómboli 166.
Struma 176.
Stuhlweißenburg 219.
Stuttgart 202.
Stymphalus-S. 168.
Styr 168.
Subapennin 166.
Suchona 169.
Südafrika, Hocheb. v. 55.
Südamerika 50. 51. 52. 57. 58. 300. 301; Pr. 114. 115. 118. 310.
Südamerik. Völkergruppe 311.
Sudan 260. 268.
Südaſien Pr. 116.
Südauſtralien 298.
Südbrabant 226.
Südcarolina 316. 317.
Südchina Pr. 117.
Südchineſ. Meer 137.
Süddeutſches Gebld. 155. 156. 213.
Süddeutſchland, Pr. 184.
Sudeten 157. 170. 193. 213.
Südeuropa, Kl. 183.
Südfranzöſ. Bergld. 159.
Südguinea 270.
Südhochfrankreich 159.
Südholland 224.
Südoſtaſiat. Gruppe 123.
Südpolarcontinent 136.
Südpreußen 210.
Südrußland 183. 252.
Suez 139; B. v. 137.
Sulina 176.
Sulitelma 163.
Sulmona 246.
Sulu-J. 290.
Sumatra 138. 272. 277. 291.
Sumbava 138. 277. 291.
Sumi 280.
Sumter, Ft. 317.
Sund 144. 147.
Sunda-J. 290; Str. 137. 139; See 137.
Sunderbunds 279.
Sunium 168.
Süntel 158.
Surabaja 291.
Surate 290.
Surinam 320.
Suſa 246.
Susquehanna 307.
Suſſer 234.
Sutletſch 279.
Swamps 304.
Sweaborg 252.
Swealand 228.
Swine 170.
Swinemünde 212.
Swir 169.
Syene 17.
Sylt 146.
Syra 145.
Syrakus 247.
Syr Darja 280.
Syrer 283.
Syrjänen 250. 283.
Syrien 287; Pr. 118.
Syriſch-Arab. Hochl. 273. 275.
= = Tiefl. 273. 277.
Syrmiſche Hügel 153.
Syros 249.
Szamos (-mosch) 177.
Szegedin 219.
Szigeth 219.
Szolnok 177.

T.

Tabor 215. 218; in Pal. 276.
Täbris 288.
Tadſchiks 283. 288. 289.
Tafelbai 258.
Tafelberg 258.
Tafelfichte 157.
Tafilelt 268.
Tagalen 283.
Tagamrog 252.
Tagliacozzo 246.
Tagliamento 176.
Tahiti 298.
Tajo (Tacho), Fl. 74. 174.
Tajüling 275.
Takazze 262.
Taman, Hbi. 66; St. 178.
Tambora, Bg. 63.
Tame 173.
Tampico 318.
Tamulen 289. 290.
Tananariva 270.
Tanaro 176.
Tänarum 168.
Tanganyika-S. 264.
Tanger 269.
Tangnugeb. 274.
Tangut 275.
Taoreligion 285.
Tapajos 305.
Tapaling 273. 275.
Tarabiſun 287.

Tarabulus 287.
Tarawa 298.
Tarent 246; B. v. 143.
Tarifa, C. 149.
Tarim 280.
Tarn 174.
Tarnopol 219.
Tarragona 242.
Tarſus 287.
Tasmania 140.
Taſſiſudon 290.
Taſſo 145.
Tatarei, Hohe 275. 292.
Tataren in Rußld. 187. 188. 250; in Aſ. 283.
Tatarenſund 140.
Tatas 291.
Tatrageb. 75. 155.
Tauern 153.
Taunus 158; Pr. 184.
Tauriſche Halbi. 150.
Taurus 273.
Taygetus 168.
Tegernſee 201.
Tehama 276.
Teheran 288.
Tehuantepec 318; Bai v. 140; Landenge 303.
Tehueltſchen 311.
Teleuten 283.
Tell 261.
Temes (mesch) 177.
Temeswar 219.
Tempe 176.
Tenaſſerim 290.
Tenedos 287.
Teneriffa, Pic. v. 9. 106.
Teneſſee, Fl. 307; Staat 317.
Tengri 280.
Tenochtitlan, Plat. v. 312.
Teoge 264.
Teplitz 69. 157. 193. 218.
Terek 178.
Terglou 153.
Terni 166. 246.
Terracina 247.
Terſus 287.
Terzeronen 124.
Teſchen 218.
Teſſin 220. 221. 222.
Tetuan 271.
Teufelsbrücke 154. 171.
Teufelsmoor 162.
Teutoburger Wald 158. 171. 173.
Teverone 69. 72.
Texas (Téchas) 316. 317.
Terel 146.
Thann 238.
Tharand 206.
Thaſos 145.
Thaya 177.
Theben 248.
Theiß 155. 177.
Themſe 173.
Thereſienſtadt 170.
Thermopylen 167.
Theſſalien 255.
Theſſal. Keſſelland 167.
Thiaki 145.
Thianſchan 275. 277.
Thingwalla 230.
Thomaschriſten 284.
Thorn 6. 210. 211.
Thorshavn 230.
Thorſtein, d. 153.
Thraciſches Keſſelld. 167.
Thuner See 74. 171. 179.
Thurgau 221. 222; Alpen 153.
Thüringen 194. 197. 205.
Thüringer 195.
Thüring. Bergld. 157.
" Hügelld. 158.
" Wald 158. 170. 171. 193. 194.
Thurmberg 162.
Thurr 276.
Tibbus 266. 270.
Tiber 175.
Tiberias, S. v. 280.
Tiefeuropa 161.
Tientſin 291.
Tiflis 293.
Tigre 270.
Tigris 280.
Tilſit 211.
Timbuktu 270.
Timor 138. 290. 291.
Tinto 174.
Tirol 192. 194. 214. 217. 218; Pr. 193. 197.
Tiroler 195.
Tiroler Alpen 152.
Titicaca-See 76. 308; Hocheb. des 55. 301.
Tivoli 69. 247.
Tobol 278.
Tobolsk 292.
Tocantins 305.
Todtes Meer 56. 76. 280; im Schwarzen M. 143.
Tokai 155. 177. 219.
Toledo 241.
Tolima 301.
Tolimonaſſiv 255.
Tolteken 312.
Tom 278.
Tombara 140.
Tomsk 292.

Tonga-J. 141.
Tonkin 290; B. v. 137.
Tönningen 170.
Tonting-S. 279.
Topalias 178. 180.
Torgau 212.
Tormes 174.
Tornea 31. 181.
Toronto 319.
Torrens-S. 295.
Torresſtr. 137.
Torres Vedras 243.
Tortoſa 242.
Toſa 72. 175.
Toscana 66. 246.
Toscan. Apennin. 166.
= Meer 143.
Toul 236. 238.
Toulon 238.
Touloufe 91. 238.
Touraine 239.
Tours 239.
Trafalgar 165. 241.
Tramontana 183.
Tranquebar 290.
Transſilvan. Alpen 155.
Transvaalſche Rep. 271.
Trapani 247.
Tras os Montes 174. 243.
Traun 177; S. 179.
Trausnitz 201.
Travancore 284.
Trave 170.
Travemünde 170. 208.
Trebbia 176.
Trent 173.
Trentonfälle, d. 72.
Tribur 204.
Trient 218.
Trientin. Alpen 153.
Trier 172. 197. 213; Kfſtth. 199. 210.
Trieſt 151. 218. 219; B. v. 143. 176.
Trinidad 145. 319.
Tripolis 269.
Tripolitza 249.
Triſtan da Cunha 271.
Tritonenſee 264.
Troja 287.
Trollhättafall 72. 170. 227.
Tromſoe 228.
Troppau 218.
Trotznow 218.
Troy 316.
Troyes 238.
Tſad-S. 260. 264.
Tſchandernagore 290.
Tſchamui 280.
Tſcharruas 311.
Tſchedi 264.
Tſchelehgeb. 167.
Tſcherkeſſen 187. 283.
Tſchetſchenzen 283.
Tſchikageb. 167.
Tſchil Minar 288.
Tſchirokis 311.
Tſchitral 288.
Tſchobe 263.
Tſchuden 122; in Eur. 187.
Tſchugatſchen 310; Halbi. 300.
Tſchui 280.
Tſchuktſchen 283; Halbi. 272. 300.
Tſchuwaſchen 250.
Tuaregs 266. 270.
Tübet 55. 275. 285. 292.
Tübetaner 283.
Tübingen 94. 203.
Tuborie-S. 260.
Tudela 242.
Tula 178. 252.
Tüllnerfeld 176.
Tumbora 276.
Tundra 77. 162.
Tunguſen 283. 285.
Tunguska 278.
Tunis 269.
Tupis 311.
Turan 56. 273. 277. 281. 289.
Turaniſche Gruppe 123; in Eur. 187; in Aſ. 283.
Turin 246.
Türkei 188. 189. 253; Aſiat. 287.
Turkeſtan. Alpenland 274.
Türkiſche Völkerfamilie 122; in Eur. 187; in Aſ. 283.
Turkomanen 283. 287. 289.
Türk-Tataren 283.
Tusculum 247.
Tus-Tſchölli 280.
Tweed 173.
Twer 252.
el Tyh 276.
Tyne 173.
Tyrrhen. Meer 143.
Tyrus 287.
Tzana-See 264.

U.

Ueberlinger S. 179.
Ucayali 75. 305.
Udine 219.
Udwar 285.
Ufnau 223.
Ugrier 122; in Eur. 187; in Aſ. 283.

Ukerewe-S. 264.
Ulea-S. u. Fl. 179.
Uleaborg 179.
Ulm 176. 177. 198. 200. 203.
Ulſter 234.
Umbrien 246.
Umea 228.
Umeaelf 170. 179.
Ungarn 216. 217. 219; Kl. 138; Pr. 184. 214.
Uniameſi-S. 264.
Unionſtr. 134.
Unitarier 217.
Unna 177.
Unſtrut 170.
Unterfranken 202.
Unterwalden 220. 221. 223.
Unz, Fl. 72.
Upa 178.
Upernavik 136. 320.
Upſala 90. 228.
Urach 202.
Ural, Geb. 178. 273. 276; Kl. 183.
Ural, Fl. 178. 280.
Uralier 122; in Eur. 187; in Oeſtr. 215; in Aſ. 283.
Uraliſch-Balt. Landhöhe 161. 169. 179.
Uraliſch-Karpath. Landh. 161. 177.
Urbino 246.
Urſa 288.
Uri 220. 221. 223.
Urner Loch 154.
Uruguay 315. 318.
Urumiah 280.
Usbeken 283.
Uſedom 146. Pr. 193.
Uſt-Urt 276.
Utah (Jutah), See 76. 307; Territ. 317.
Utika 269.
Utrecht 172. 224.
Uwalli 161.

V.

Vaduz 202.
Valdivia 318.
Valence 175.
Valencia 175. 242; Golf v. 143.
" Terr. v. 165.
Valenciennes 238.
la Valetta 234.
Valladolid 241.
Valparaiſo 318.
Vancouvers-J. 319.
Van Diemensland 140. 293. 298.
Vardar 168. 176.
Varinas 318.
Varna 255.
Vaſarhely 219.
Vaſſy 238.
Vaucluſe 239.
Vecht 172.
Velay, Hochld. v. 174.
Velino 166. S. v. 180.
Vellmede 213.
Veltlin 154. 176; Alpen 153.
Vendée 238.
Venedig 214. 219; Kl. 183; B. v. 143. 176.
Venezuela 313. 315. 318; Geb. v. 302.
Venloo 225.
Venoſa 246.
Vents marins 183.
Veracruz 318.
Vercelli (Wertschelli) 246.
Verden (Fehrden) 207.
Verdun 236. 238.
Verein. Staaten v. N.-Am. 313. 316.
Verga, C. 259.
Vermejo 306.
Vermont 316.
M. Vernon. 317.
Verona 176. 220.
Verſailles 238.
Verviers 226.
Veſuv 63. 166.
Vicenza 219.
Vichy 239.
Victoria, Col. in Afr. 271; St. in Aſ. 290; Col. in Auſtr. 298.
Victoriafälle, d. 72. 263.
Victorialand (Antarkt.) 53.
Victoriaſee 294.
Vienne 174. 239.
Vierwaldſtädter Alpen 152; S. 152. 171. 179.
Vigo 241.
Vilagos 219.
Vilaine 174
Villach 218.
Vindhya-Geb. 276.
Vineta 146.
Vintſchgau 154. 176.
Virginien 312. 317.
M. Viſo 151. 152. 175.
Vittoria 242.
Vivarais, Hochl. v. 159.
Vlaardingen 291.
Vlieland 146.
Vließingen 173. 224.
Vogelsberg 158.
Vogeſen 159 160 172.
Vogtland 157. 170. 197. 205.
Volhynien 161.
Volo 255.
Volskergebirge 166.

Volturno 175.
Volutzagebirge 167.
Vorarlberg 218; Alpen 153.
Vorderindien 52. 272. **289.**
Vorderrhein 152. 154. 171.
Vurkano 168.

W.

Waadt 220. 221. **222.**
Waag 177.
Waal 172.
Wadai 270.
Waghäusel 203
Wagram 218.
Wagrien 229.
Wahabiten 285. 288.
Wahlstatt 212.
Waiblingen 202.
Waigatsch-Str. 134; J. 135.
Waitzen 176.
Walachei 190. 254. **255.**
Walachen in Oestr. 215.
Walach. Tiefland 151. **161.** 176.
Walchow 169.
Waldaihöhe 161. 162. 178.
Waldbach 238.
Waldeck 205.
Walderbeskopf 159.
Waldmünchen, Paß v. 156.
Wales (Uäls) 234; Geb. 164. 173.
Wallenstädter See 153. 171.
Wallis 175. 220. 221. **222.**
Walliser 187.
Wallonen 187; in Deutschl. 196; in Preuß. 209; in Belg. 225.
Walser Haide 176.
Wan-See 280.
Wandsbeck 230.
Wangeroog 208.
Wara 270.
Waragonggebirge 294.
Warasdin 177.
Warasdiner Geb. 153.
Wardoehuus 229.
Warmbrunn 212.
Warnemünde 208.
Warnow 170.
Warschau 210. 249. 252; Hrzth. 205.
Wartburg 206.
Warthe 75. **170.**
Warthebruch 77. 162.
Wash-B. 144.
Washington, St. 16. 90. **317;** Territ. 317.
Wasserpolaken 196.
Waterloo 226.
Watlings-J. 312.
Watzmann 153.
Wawa 270.
Waynyan 279.
Weichsel 74. 161. 162. **169.** 181. 214.
" D. 218.
Weil d. St. 6. 202.
Weilburg 203.
Weimar 206.
Weingarten 203.
Weinsberg 202.
Weißenburg 238.
Weißes Meer 81. 134.
Weißkogel 152.
Wellington 298.
Wellington-Kanal 134.
Wenden 186. 195. 196.
Wenern-See 178.
Werra 171; Westfäl. 171
Wertach 177.
Wesel 173. 213.
Weser 74. **171.** 181. 191.
Wesergeb. 158.
Wesser 234.
Westalpen 152.
Westaustralien 298.
Westerschelde 171. 173.
Westerwald 158.
Westfalen 196. 211. **213;** Pr. 184. 193. 197; Volk 195; Kgrch. 200.
Westfäl. Tiefld. 160.
Westfjord 134. 163.
Westflandern 226.
Westfranzöf. Tiefl. 150. 159. 160.
Westfriesland 150.
Westindien 145. 304. 312; Kl. 86.
Westmoreland, Geb. v. 164.
Westoberrhein. Bergld. 159.
Westpreußen 210. 211.
Westrußland 252.
Westsianes. Gebirge 275.
Westslawen 122. 186. 195.
Westsudan 270.
Wetter 172.
Wetterau 160.
Wetterhorn 152.
Wettern-See 179.
Wettin 212.
Wetzlar 172. **213.**
Whitehaven (U-eithäw'n) 234.
Widdin 255.
Wieliczka 219.
Wien 153. 176. 182. 192. 199. **218.**
Wiener Ebene 160; W. Wald 153.
Wiesbaden 158. 194.
Wight (Ueit) 145.
Wildbad 193. 203.
Wildhaus 222.
Wilhelmshöhe 204.

Wilhelmsstein 205.
Williamsburg 316.
Wilmington 317.
Wilna 252.
Wilson, C. 293.
Windisch 222.
Windsor 234.
Windwardkanal 143.
Winnefeld 158.
Winnipeg-S. 306.
Winterinsel 31.
Winterthur 222.
Wisby 228.
Wisconsin 317.
Wismar 208.
Witepsk 252.
Witim 278.
Witoschgeb. 167.
Wittekindsberg 158.
Wittenberg 212.
Wittstock 212.
Wöbbelin 208.
Wogulen 283.
Wolchonskiwald 169. 178.
Wolfenbüttel 207.
Wolga 74. 178.
Wollaston-S. 306.
Wollin 146; Pr. 193.
Wologda 252.
Wolwerhampton 234.
Woolwich (Wuhl-itsch) 234.
Worms 204.
Wormser Joch 154. 175.
Woronesch 252.
Wotjäken 250.
Woren 169.
Wünenburg 213.
Wunsiedel 202.
Wurm-See 177. 179.
Wurno 270.
Würtemberg 197. 199. 202.
Würzburg 202; Kfstth. 199.
Wutach 171.
Wutschang 291.
Wykby Durstete 172.

X.

Xanten 213.
Xenil (Chenil) 175.
Xeres de la Frontera 241.
Xucar (Chuk.) 175.

Y.

Yarmouth 234.
Yazooswamp 77.
Ymes Fjeld 163.
Yonne 173.
York 234; C. u. Hlbi. 293.
Yoruba 267.
Yssel 172.
Yukatan 300; Kan. v. 143.
Yverdun 222.

Z.

Zaandam 224.
Zabern, Paß v. 160.
Zagrosch 274.
Zagyra 177.
Zahnküste 260.
Zähringen 203.
Zaïre 263.
Zambese 72. 263.
Zambos 124.
Zamora 241.
Zante (Sante) 145. 247.
Zanzibar (Ssansibar) 271.
Zapotecas 311.
Zara 219.
Zaragoza (Szaragossa) 242.
Zareh-See 280.
Zarnowitzer See 190.
Zarskojeselo 252.
Zator, Hzth. 219.
Zeitun 249; B. v. 143.
Zeitz 212.
Zenta 219.
Zerbst 207.
Zigeuner in Eur. 187; in Oesterr. 196. 215; in Preuß. 209.
Zihl 171.
Zillerthal 212.
Zion 276.
Zips 219.
Zirknitz 218; Z. See 76. 179.
Zirl 218.
Zittau 206.
Znaim 218.
Zöblitz 193.
Zobten, b. 97. 157.
Zollverein 198.
Zombor 219.
Zorndorf 212.
Zug 220. 221. 223; Z. See 179.
Zugspitz 153. 154.
Zülpich 213.
Zürich 221. 222.
Züricher See 179.
Zuydersee (Souder-) 144. 172.
Zwarte Berge 258.
Zweibrücken 202.
Zwickau 206.
Zwolle 224.

HAG2015102

BIBLIOTHECA GRAECA

VIRORUM DOCTORUM OPERA

RECOGNITA ET COMMENTARIIS INSTRUCTA

CURANTIBUS

FR. JACOBS ET VAL. CH. FR. ROST.

LIPSIAE IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.

Bedeutend ermässigte Preise.

Erschienen sind bis jetzt:	Ngr.	Ngr.
Aeschinis oratio in Ctesiphontem, notis instr. *I. H. Bremi.* 8. mai. 1826.	—	7½
Aeschyli Choephorae, illustr. *R. H. Klausen.* 8. mai. 1835	—	22½
—— Agamemno, illustr. *R. H. Klausen.* Ed. II. ed. *R. Enger.* 8. mai. 1863.	1	7½
Anacreontis carmina, Sapphus et Erinnae fragmenta, annotatt. illustr. *E. A. Moebius.* 8. mai. 1826	—	6
Aristophanis Nubes. Ed. illustr. praef. est *W. S. Teuffel.* Ed. II. 8. mai. 1863.	—	12
Delectus epigrammatum Graecorum, novo ordine conc. et comment. instr. *Fr. Jacobs.* 8. mai. 1826.	—	18
Demosthenis conciones, rec. et explic. *H. Sauppe.* Sect. I. (cont. Philipp. I. et Olynthiacae I—III.) Ed. II. 8. mai. 1845	—	10
Euripidis tragoediae, ed. *Pflugk* et *Klotz.* Vol. I, II et III. Sect. I—III.	4	27
Einzeln:		
—— Medea. Ed. II.	—	15
—— Hecuba. Ed. II..	—	12
—— Andromacha. Ed. II.	—	12
—— Heraclidae. Ed. II.	—	12
—— Helena. Ed. II.	—	12
—— Alcestis. Ed. II.	—	12
—— Hercules furens	—	18
—— Phoenissae	—	18
—— Orestes	—	12
—— Iphigenia Taurica	—	12
—— Iphigenia quae est Aulide	—	12
Hesiodi carmina, recens. et illustr. *C. Goettling.* Ed. II. 8. mai. 1843.	1	—
Einzeln:		
—— Theogonia	—	7½
—— Scutum Herculis	—	5
—— Opera et dies	—	10
—— Homeri certamen, fragmenta et vita Hesiodi	—	15
Homeri Ilias, varietat. lect. adi. *Spitzner.* Sect. I—IV. 8. mai. 1832—36.	1	15
Einzeln:		
—— Sect. I. lib. 1—6	—	9
—— Sect. II. lib. 7—12	—	9
—— Sect. III. lib. 13—18	—	13½
—— Sect. IV. lib. 19—24	—	13½
Die einzige Ausgabe der Ilias, welche den kritischen Apparat vollständig enthält.		
Lysiae et Aeschinis orationes selectae, ed. *I. H. Bremi.* 8. mai. 1826.	—	15
Lysiae orationes selectae, ed. *I. H. Bremi.* 8. mai. 1826	—	9
Pindari carmina cum deperditarum fragm., variet. lect. adi. et comment. illustr. *L. Dissen.* Ed. II. cur. *Schneidewin.* Vol. I. 1843. .	1	9
—— Vol. II. Sect. I. II. (Comment. in Olymp. et Pyth.) 1846. 47. (à 15 Ngr.)	1	—
Platonis opera omnia, recensuit, prolegomenis et commentariis instruxit *G. Stallbaum.* X voll. (21 Sectiones). 8. mai. 1836—61. compl.	21	15
Einzeln:		
—— Apologia Socratis et Crito. Ed. IV. 1858	—	24
—— Phaedo. Ed. III. 1850	—	22½

Platonis opera omnia ed. *G. Stallbaum.*		
—— Symposium c. ind. Ed. III. 1852	—	22½
—— Gorgias. Ed. III. 1861	—	24
—— Protagoras. Ed. II. c. ind. 1840	—	24
—— Politia sive de republica libri decem. 2 Voll. Ed. II.	2	15
Einzeln:		
—— —— Vol. I. Lib. I—V. 1858	1	12
—— —— Vol. II. Lib. VI—X. 1859	1	3
—— Phaedrus. Ed. II. 1857	—	24
—— Menexenus, Lysis, Hippias uterque, Io. Ed. II. 1857	—	27
—— Laches, Charmides, Alcibiades I. II. Ed. II. 1857	—	27
—— Cratylus cum ind. 1835	—	27
—— Euthydemus. 1836	—	21
—— Meno et Euthyphro itemque incerti scriptoris Theages, Erastae et Hipparchus. 1836	1	12
—— Timaeus et Critias. 1838	1	24
—— Theaetetus. 1839.	1	12
—— Sophista. 1840	—	27
—— Politicus et incerti auctoris Minos. 1841	—	27
—— Philebus. 1842	—	27
—— Leges. Vol. I. Lib. I—IV. 1858	1	6
—— —— Vol. II. Lib. V—VIII. 1859	1	6
—— —— Vol. III. Lib. IX—XII. et Epinomis. 1860	1	6
Sophoclis tragoediae, rec. et explan. *E. Wunderus.* 2 Voll. 8. mai. 1847—57	3	—
Einzeln:		
—— Philoctetes. Ed. III.	—	12
—— Oedipus tyrannus. Ed. IV.	—	12
—— Oedipus Coloneus. Ed. III.	—	18
—— Antigona. Ed. IV.	—	12
—— Electra. Ed. III.	—	12
—— Aiax. Ed. III.	—	12
—— Trachiniae. Ed. II.	—	12
Thucydidis de bello Peloponnesiaco libri VIII, explan. *E. F. Poppo.* 4 Voll. 8. mai. 1843—1856	4	—
Einzeln:		
—— Lib. I.	—	18
—— Lib. II.	—	18
—— Lib. III.	—	18
—— Lib. IV.	—	15
—— Lib. V.	—	15
—— Lib. VI.	—	18
—— Lib. VII.	—	15
—— Lib. VIII.	—	15
—— Indices et de historia Thucydidea commentatio	—	20
Xenophontis Cyropaedia, comment. instr. *F. A. Bornemann.* 8. mai. 1838.	—	15
—— Memorabilia (Commentarii), illustr. *R. Kühner.* 8. mai. 1858. Ed. II.	—	27
—— Anabasis (expeditio Cyri min.), illustr. *R. Kühner.* 1852	1	6
Einzeln à 18 *Sgr.*:		
Sect. I. Lib. I—IV.		
„ II. „ V—VIII.		
—— Oeconomicus, rec. et explan. *L. Breitenbach.* 8. mai. 1841	—	15
—— Agesilaus ex ead. recens. 8. mai. 1843	—	12
—— Hiero ex ead. rec. 8. mai. 1844	—	7
—— Hellenica, Sect. I. (lib. I. II.), ex ead. rec. 8. mai. 1853	—	12
—— —— Sect. II. (lib. III—VII.), ex ead. rec. 8. mai. 1863	1	18

Unter der Presse befinden sich:

Pindari carmina edd. *L. Dissen* et *F. W. Schneidewin.* Sect. II. Fasc. III: Commentarius in Carmina Nemea et Isthmia nec non in fragmenta ab *E. de Leutsch* confectus.